Joseph Mausbach

Dasein und Wesen Gottes

Zweiter Band

160.4
M448

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/existencenatureo0003jose

CHARLES R. BASCHAB, PH.D.

Dasein und Wesen Gottes

Dasein und Wesen Gottes

Von

Joseph Mausbach

Zweiter Band

Der teleologische Gottesbeweis

Erste und zweite Auflage

Münster in Westfalen 1929

Verlag der Aschendorffschen Verlagsbuchhandlung

IMPRIMATUR

Monasterii, die 8. Aprilis 1929

Nr. 1820

Meis,
Vicarius Episcopi Generalis

Druck der Aschendorffschen Buchdruckerei, Münster in Westfalen

Vorwort

Während einer langjährigen akademischen Lehrtätigkeit habe ich außer meinem Hauptfach, der Moraltheologie, auch die Apologetik pflegen und vortragen müssen und dabei öfter Vorlesungen über das Dasein Gottes für Studierende aller Fakultäten gehalten. In den letzten Jahrzehnten hat sich freilich meine Arbeit fast ausschließlich der theologischen und philosophischen Sittenlehre zugewandt.

Wenn ich nun trotz mancher tiefgreifender und brennender Sittlichkeitsfragen, die unsere Zeit und mich bewegen, ein größeres apologetisches Werk über das Dasein und Wesen Gottes für weitere Kreise der Gebildeten in Angriff genommen habe, so sind dafür schwerwiegende Gründe entscheidend gewesen. Sie sollen in der Einleitung zum ersten Bande dieses Werks, der den kosmologischen Beweis enthält, näher dargelegt werden. Diese Einleitung wird auch die erkenntnistheoretische Grundlage, von der ich ausgehe, kurz umreißen und rechtfertigen.

Der erste Band war im wesentlichen schon zu Ende des Jahres 1927 fertiggestellt. Da aber während der Ausarbeitung des zweiten bemerkenswerte neue Beiträge zur kosmologischen Frage erschienen waren, die für die endgültige Fassung zu berücksichtigen sind, lasse ich nun die Darstellung des teleologischen Beweises, die ein besonderes Interesse auch nach der naturwissenschaftlichen Seite bietet, an erster Stelle erscheinen. Der kosmologische Gottesbeweis wird aller Voraussicht nach binnen weniger Monate nachfolgen. Der dritte Teil soll dann den ethischen und ideologischen Beweis bringen. Daran wird sich,

so Gott will, im vierten Bande als wichtiger Abschluß die Behandlung des Wesens Gottes anreihen.

Jeder Band bildet innerhalb der Gesamtidee des Werks ein selbständiges, in sich abgerundetes Ganzes.

Um bei den vielen biologischen Einzelheiten, die ich zur Veranschaulichung der Zweckmäßigkeit in der Natur herangezogen habe, ganz sicher zu gehen, habe ich Herrn Privatdozenten Dr. André-Köln gebeten, die betreffenden Druckbogen mit durchzulesen. Für seine freundliche Bereitwilligkeit möchte ich ihm an dieser Stelle herzlich danken.

Münster, Ostern 1929.

Joseph Mausbach.

Inhaltsübersicht

Zur Einführung 1
1. Der Zweckgedanke im Altertum und im Mittelalter 1
2. Der teleologische Gottesbeweis bei Kant 5
3. Grenzbestimmungen im System der Gottesbeweise 10
4. Die Begriffe Ordnung, Ziel, Gesetz 14

1. Kapitel. Die Gesetzlichkeit im Weltall 21
1. Das Gesetz als sittliche und soziale Norm 22
2. Allgemeinere Fassung des Gesetzes 26
3. Verschiedene Arten der Gesetzlichkeit in der Natur 30
4. Gesetz und Zufall 38

2. Kapitel. Ziel und Zweck nach ihrer Wesenheit 45
1. Wort- und Wesenserklärung 45
2. Die Übertragung des Zweckgedankens auf die Natur . . . 50
3. Das Gesetz der Finalität 55

3. Kapitel. Die Erkennbarkeit der Zwecke in der Natur 66
A. Allgemeine Vorbemerkungen 66
1. Finalität ersetzt nicht Kausalität 67
2. Kritische Haltung bei Prüfung der Zwecktatsachen 75
B. Bestimmte Kennzeichen zweckl icher Anordnung . 81
1. Einheit in und über der Vielheit 82
2. Stetigkeit und Gesetzlichkeit der Wirkung 86
3. Der höhere Wert des Zieles 91
4. Naturhaft-sinnliches Streben als Anzeichen objektiver Zwecke . . 97

4. Kapitel. Die Zielstrebigkeit im organischen Leben 101
1. Stoffe und Stoffumsatz im Organismus 102
2. Organische Formbestimmtheit 109
3. Bewegung und Arbeit 119
4. Entwicklung und Fortpflanzung 131
5. Die Einheit und Ganzheit. Das Lebensprinzip 143

5. Kapitel. Schöpferische Weisheit als Ursache des Lebens 157
1. Die Fragestellung 157
2. Die Merkmale des Zwecks und ihre Bewurzelung im Geiste . . 162
3. Die Ausflüchte der Gegner 178

6. Kapitel. Teleologie im Anorganischen. Die Entstehung des Lebens . . 191
1. Anorganische Ordnung im allgemeinen 191
2. Die Bildung des Weltganzen und die Teleologie 194
3. Die irdische Stoffwelt als Unterbau des Organischen . . . 201
4. Der Ursprung des Lebens 209

7. Kapitel. Entwicklung und Aufstieg der Lebensformen 218
1. Darwinismus und teleologische Entwicklungslehre 218
2. Die aufsteigende Linie im Lebensganzen 228
3. Unvollkommenheiten und anscheinende Zweckwidrigkeiten . . . 239

8. Kapitel. Der Mensch als Abschluß und nächstes Ziel der Natur . . 247
1. Der Mensch als die Höhe der Naturentwicklung 247
2. Mensch und Menschheit als Ziel des Naturlebens 257

9. Kapitel. Das Ungenügende der diesseitigen Zielbestimmung. Der Mensch als Hinweis auf ein absolutes Schöpfungsziel 266
1. Die Spannung zwischen Natur und Menschengeist 266
2. Die sittliche Wesensanlage des Menschen als lebendiger Hinweis auf ein absolutes Schöpfungsziel 270

Schluß. Weltschöpfung und Weltgestaltung 280

Namenregister 289

Der teleologiſche Gottesbeweis

Zur Einführung

1. Der Zweckgedanke im Altertum und im Mittelalter

1. In der Hl. Schrift nennt das Buch der Weisheit diejenigen eitel und töricht, die nicht durch die Größe, Schönheit und Wirkungskraft der Welt zur Erkenntnis der schöpferischen Macht und Weisheit Gottes geführt werden (Kap. 13, 1 ff.). In der Sprache der Frömmigkeit erhebt sich auch der Psalmist von der Betrachtung der Natur und ihrer Wunder häufig zur Bewunderung und Verherrlichung der göttlichen Schöpfermacht. Vom Beginn des Christentums an sehen wir die kirchliche Lehre und Philosophie den Spuren der Weisheit und Güte Gottes in den Reichen der Natur nachgehen, bald, um das Dasein des einen Weltgottes anschaulich darzutun, bald, um die Ehrfurcht und Dankbarkeit gegen Gott zu steigern. Statt einer Beseelung der Welt durch unberechenbare, streitende Willkürgeister, wie das Heidentum sie dachte, trat im Christentum ein großes neues Weltbild, in dem eine einheitliche, heilige Ordnung alles Einzelne durchdrang, in den Gesichtskreis der Menschheit.

Die Philosophie des Altertums hatte schon längst in ihrem Streben, durch den Nebel der Mythologie zur reinen Erkenntnis der Wahrheit und Wirklichkeit vorzudringen, eine solche einheitliche Weltanschauung vorbereitet. Nach den ersten Versuchen, das Welträtsel von seinen stofflichen Elementen aus zu lösen, hatte bei den Griechen Anaxagoras aus der im Weltenbau erkennbaren sinnvollen Ordnung den Schluß gezogen auf den Nus, auf eine weltbeherrschende Vernunft; er hatte damit,

wie Aristoteles bemerkt, zuerst wie ein Nüchterner unter Trunkenen geredet. Plato und Aristoteles selbst haben dann diese Erkenntnis vertieft und weitergeführt; zunächst in dem grundsätzlichen Gedanken, daß die Schöpfung als Ganzes wie im einzelnen im stofflichen Aufbau die Spuren eines schöpferischen Geistes offenbart; weiterhin der eine, Plato, auch insofern, als er in seiner Ideenlehre ein selbständiges Reich zeitloser gesetzlicher Vorbilder für die Weltdinge aufstellte, der andere, Aristoteles, dadurch, daß er ein Sinnvolles, Zweckvolles in den Dingen selbst aufwies und diesen Gedanken des Ziels und Zwecks (τέλος) durch alle Stufen des Seins bis hinauf zu Gott, dem höchsten Zielgut, verfolgte. Man könnte sagen, die beiden Formen, in denen heute noch das teleologische Argument auftritt, der nomologische und der im engeren Sinne teleologische Gottesbeweis, gehen in ihren Anfängen auf jene beiden hellenischen Denker zurück.

Unter den Kirchenvätern ragt der hl. Augustinus insofern eigenartig heraus, als er die platonische Ideenlehre geklärt und organisch dem christlichen Gottes- und Schöpfungsbegriff eingefügt hat. Gottes gesetzgeberische Weisheit leuchtet ihm am vollkommensten aus der Idealwelt der ewigen Normen und Gesetze entgegen, die alles geschöpfliche Denken und Sein mit absoluter Notwendigkeit beherrschen. Daneben besitzt aber Augustin auch eine tiefe und lebhafte Empfänglichkeit für die zufällige, d. h. frei geordnete Schönheit und Harmonie der Weltdinge und des Weltalls; er versteht es, sie ebenso emphatisch und noch feinsinniger zu würdigen, als die griechischen Kirchenlehrer, etwa ein Gregor von Nyssa, Basilius und Theodoret. Insbesondere hat Augustin für alles Lebendige, sogar für das, was wir heute biologische Gesetz- und Zweckmäßigkeit nennen, ein überraschendes, seiner Zeit weit vorauseilendes Verständnis. Wenn er diese teleologische Erkenntnis nicht so zu einem eigenen

Gottesbeweis gestaltet, wie die absolute Geltung der Ideen, so betrachtet er es doch als selbstverständlich, daß sie wirklich eine haltbare Stütze der natürlichen Gotteserkenntnis ist. Das gleiche gilt ja auch für seine Anerkennung des kosmologischen Arguments: zwar keine wissenschaftliche Prägung, wohl aber eine überzeugte grundsätzliche Aussprache und praktische Verwertung des Gedankens!

Die nüchterne Sichtung und schulmäßige Festlegung des Gedankenmaterials vollzieht sich in der Scholastik, vor allem bei Thomas von Aquin. Seiner ganzen philosophischen Richtung nach stützt er sich im wesentlichen auf Aristoteles; vor allem darin, daß er methodisch den Vernunftbeweis für das Dasein Gottes auf die empirische Wirklichkeit und auf das Gesetz der Ursächlichkeit gründet. Unter den causae ist ihm mit dem Stagiriten die causa finalis ebenso wichtig wie die causa efficiens. Ja auch die platonische Denkweise, das Emporsteigen zu höchsten Seinswerten, an denen die niederen Stufen teilhaben, fehlt nicht ganz in seinem Gottesbeweis, mag er auch eine direkte Schlußfolgerung aus der Idee des höchsten Wesens auf die Wirklichkeit, den sog. ontologischen Gottesbeweis des hl. Anselm, entschieden ablehnen. In der knappen, aber wohldurchdachten Übersicht der beiden Summen erscheinen an erster und wichtigster Stelle die drei Formen des kosmologischen Arguments. Im Anschluß daran finden wir dann auch den teleologischen Beweis, gestützt auf die gesetzliche „Ordnung" und auf die der bewußtlosen Natur eigene Zielstrebigkeit; er bildet die Fortführung und Krönung des kosmologischen Beweises. Die klassischen Texte lauten:

„Es ist unmöglich, daß Dinge, die gegensätzlich und verschieden sind, zu einer einheitlichen Ordnung zusammenstimmen und zwar stets oder der Mehrzahl nach, es sei denn kraft einer Leitung (gubernatio), die allen und den einzelnen

die Richtung (ut tendant) auf ein bestimmtes Ziel mitteilt. Nun sehen wir aber in der Welt Wesen verschiedener Natur sich zu einer Ordnung zusammenfügen, und zwar nicht selten oder zufällig, sondern immer oder der Mehrzahl nach. Es muß also etwas geben, durch dessen Vorsehung die Welt geleitet wird; und dies nennen wir Gott"[1].

„Wir sehen, daß Wesen, die der Erkenntnis entbehren, nämlich Dinge der Natur, um eines Zweckes willen wirken. Dies zeigt sich darin, daß sie immer oder zumeist in derselben Weise handeln, um das zu erreichen, was das Beste ist. Hieraus erhellt, daß sie nicht durch Zufall, sondern infolge einer Absicht (intentio = Streben oder Hinordnung) den Zweck erreichen. Dinge aber, die keine Erkenntnis haben, streben (tendunt) nur dann einem Ziele zu, wenn sie von einem erkennenden und denkenden Wesen (ab aliquo cognoscente et intelligente) die Richtung erhalten; wie der Pfeil vom Bogenschützen. Also gibt es ein denkendes Wesen, durch das alle Naturdinge zum Ziel hingeordnet werden, und dieses nennen wir Gott"[2].

Diese schlichte, aber weittragende und lichtvolle Darlegung die sich an Aristoteles anschließt, ist der Kern des teleologischen Gottesbeweises auch in der scholastischen und neuzeitlichen Philosophie geblieben. Sein Wahrheitsgehalt ist zwar seit Baco von Verulam und Spinoza oft angefochten worden; er ist anderseits von Popularphilosophen, vor allem zur Zeit der Aufklärung, in allzu „menschlicher", utilitaristischer Art aufgefaßt und diskreditiert worden; er bleibt aber im wesentlichen auch für die heutige Naturauffassung und Philosophie in Geltung. Ja, deren unvergleichlich eindringendere Kenntnis der Naturvorgänge, zu-

[1] S. c. Gentil. I c. 13.

[2] S. theol. I, q. 2 a. 3. Daß das Beispiel vom Bogenschützen nur ein Vergleich ist, der die innerlich-natürliche Zielrichtung in den Geschöpfen nicht ausschließt, wird sich später zeigen.

mal die tiefere Erforschung des organischen Lebens bietet ihm ein überraschendes Anschauungsmaterial und damit auch eine stets wachsende Bestätigung.

2. Der teleologische Gottesbeweis bei Kant

Ein doppeltes Gesicht zeigt die Stellungnahme Kants zum teleologischen Gottesbeweis; dieser führte damals auch den Namen „physikotheologischer" Beweis. Kant läßt einerseits den Reichtum von Tatsachen, die für die zweckmäßige Anordnung des Weltalls sprechen, und ihre Eindruckskraft für unverbildetes menschliches Denken deutlich zum Ausdruck kommen. Anderseits schreibt er aber der Schlußfolgerung auf ein höchstes Wesen, das Urheber jener Ordnung wäre, keine beweisende Kraft zu. Bei der starken Nachwirkung Kants in der heutigen Philosophie müssen wir auf die Gründe, besser gesagt auf den Grund dieser Kantschen Stellungnahme mit einigen Worten eingehen. „Die gegenwärtige Welt", so schreibt Kant, „eröffnet uns einen so unermeßlichen Schauplatz von Mannigfaltigkeit, Ordnung, Zweckmäßigkeit und Schönheit, mag man diese nun in der Unendlichkeit des Raumes oder in der unbegrenzten Teilung desselben verfolgen, daß selbst nach den Kenntnissen, welche unser schwacher Verstand davon hat erwerben können, alle Sprache über so viele und unabsehlich große Wunder ihren Nachdruck, alle Zahlen ihre Kraft zu messen und selbst unsere Gedanken alle Begrenzung vermissen, so daß sich unser Urteil vom Ganzen in ein sprachloses, aber desto beredteres Erstaunen auflösen muß." „Die Vernunft, die durch so mächtige und unter ihren Händen immer wachsende . . . Beweisgründe unabläßig gehoben wird, kann durch keinen Zweifel subtiler, abgezogener Spekulation so niedergedrückt werden, daß sie nicht aus jeder grüblerischen Unentschlossenheit, gleich als aus einem Traume, durch einen Blick, den sie auf die Wunder der Natur und die Majestät des Welt-

baues wirft, gerissen werden sollte, um sich von Größe zu Größe bis zur allerhöchsten, vom Bedingten zur Bedingung, bis zum obersten und unbedingten Urheber zu erheben." Kant sagt von diesem Beweise, er verdiene jederzeit mit Achtung genannt zu werden. „Er ist der älteste, klarste und der gemeinen Menschenvernunft am meisten angemessene. Er belebt das Studium der Natur, so wie er selbst von diesem sein Dasein hat und dadurch immer neue Kraft bekommt." Auch die schulmäßige Zerlegung des Beweises in einen viergliedrigen Kettenschluß, der dem des hl. Thomas ähnlich ist, wagt Kant nicht ernsthaft anzufechten[3].

Wie kommt Kant nun dennoch zur Verwerfung seiner philosophischen Geltung und Stringenz? Sein erstes Bedenken richtet sich nicht gegen die Wahrheit und Schlüssigkeit, sondern allein gegen die Vollständigkeit des Arguments. Er meint, weil der Beweis nur die Form, nicht aber die Materie d. h. die Substanz der Weltdinge ins Auge fasse, könne er die Vernunft auch nur zum Dasein eines weisen Weltbaumeisters, nicht aber zum Dasein des Weltschöpfers hinführen. Dieser Einspruch wird uns in konkreterer Fassung auch bei anderen, späteren Denkern begegnen, und er verliert schon im Lichte der heutigen Naturwissenschaft vieles von seinem scheinbaren Gewicht, läßt sich aber auch aus einer tieferen, philosophischen Erwägung heraus entkräften. Hier begnügen wir uns mit dem Zugeständnis von Kant, daß sich die weise Gestaltung des Weltalls nicht anders erklären läßt als aus dem Walten einer überstofflichen Intelligenz, eines weltordnenden Geistes. Dazu kommt das zweite wertvolle Zugeständnis, daß der physikotheologische Beweis nach der alten Schule und nach seiner Eigenart nicht allein berufen ist, das Dasein eines höchsten Wesens nachzuweisen, daß vielmehr, um das Ganze der Welt

[3] Kritik der reinen Vernunft (Ausg. v. Kirchmann, S. 533 ff.).

zu erklären, stets der kosmologische Beweis vorangeht, der aus den Eigenschaften alles Seienden die Notwendigkeit des absoluten Wesens erschließt. Auch nach unserer Auffassung — ich erinnere an das über Thomas Gesagte — bildet der kosmologische oder Kontingenzbeweis die sachliche und methodische Grundlage des teleologischen Beweises. Warum also macht Kant Umstände, von dieser Grundlage aus weiterzuschreiten und das Recht des teleologischen Gedankengangs anzuerkennen? Wir können es schon aus seiner erkenntnistheoretischen Grundeinstellung erraten; und Kant wiederholt es ausdrücklich an dieser Stelle: Auch der kosmologische Beweis ist ihm verdächtig, ist „ein versteckter ontologischer Beweis", ein „Beweis aus lauter reinen Vernunftbegriffen". Somit wird die Unterlage des teleologischen Schlusses unsicher, der ganze Aufbau von vornherein erschüttert; das ganze Beweisverfahren läuft für Kant schließlich auf reine Vernunft d. h. auf Begriffslogik hinaus, „ob es gleich anfangs alle Verwandtschaft mit dieser abgeleugnet und alles auf einleuchtende Beweise aus der Erfahrung ausgesetzt hatte"[4].

Dieser verhängnisvolle Irrtum Kants wird von uns an anderer Stelle widerlegt[5]. Der ontologische Beweisversuch will allerdings aus dem bloßen Begriff, aus dem reinen Gedankenbilde des vollkommensten oder des absolut notwendigen Wesens, die Existenz dieses Wesens ableiten. Dagegen stellt sich

[4] A. a. O. S. 539. In seiner „Kritik der Urteilskraft" geht Kant tiefer auf den Begriff des Zwecks und seine Anwendung auf die Organismen ein. Er bringt hier treffende Beobachtungen, geistvolle Gedanken und wichtige Zugeständnisse und spricht sich auch mit bemerkenswerter Entschiedenheit für die kategoriale Geltung, d. h. für die Allgemeingültigkeit des Zweckprinzips aus. Doch auch hier entwertet er seine Theorie durch seine anti-metaphysische Grundhaltung: das Zweckprinzip behalte doch nur „heuristische" oder „regulative" Bedeutung, es sei Idee, nicht erkannte Wirklichkeit. Vgl. E. Ungerer, Die Teleologie Kants und ihre Bedeutung für die Biologie, 1922.

[5] S. Band I, Der kosmologische Gottesbeweis.

der kosmologische Beweis entschieden und konsequent auf den Boden der erfahrungsmäßigen Wirklichkeit; er erschließt von ihr aus, gestützt auf das Gesetz der Kausalität, das fundamentale Gesetz aller Wirklichkeitsforschung, die Existenz eines ersten, absoluten Weltgrundes. Er legt diesem ersten, notwendigen Wesen weiterhin diejenigen Prädikate der Vollkommenheit bei, die mit seiner Absolutheit notwendig gegeben sind. Daß Kant in seiner Kritik des kosmologischen Beweises tatsächlich eine schlimme Verwechselung sich zuschulden kommen läßt, wird heute von allen anerkannt, die den Text wirklich sorgsam nachgeprüft haben. Schauen wir aber seiner kritischen Dialektik auf den Grund, so finden wir bald, daß sie bewußt oder unbewußt darauf ausgeht, sein fragwürdiges erkenntnistheoretisches Prinzip zu stützen, daß die menschliche Erkenntnis überhaupt unfähig sei, den Kreis der Sinneswahrnehmung zu durchbrechen, das Ansich der Dinge zu erfassen, im Kausalitätsgesetz einen wirklichen Seinszusammenhang festzustellen. Am Schluß seiner ganzen Abhandlung gesteht er es offen: Wir hätten „der mühsamen Abhörung aller dialektischen Zeugen, die eine transzendente Vernunft zum Behuf ihrer Anmaßungen auftreten läßt, überhoben sein können"[6]; denn wir wußten es schon zum voraus mit völliger Gewißheit, daß alles Vorgeben derselben vielleicht ehrlich gemeint, aber schlechterdings nichtig sein müsse, weil es eine Kundschaft betraf, die kein Mensch jemals bekommen kann". Warum dies? Eine „vollendete Kritik" (das soll wohl heißen Kants Kritik der reinen Vernunft) überzeugt uns davon, „daß alle Vernunft im spekulativen Gebrauche mit diesen Elementen (Anschauung, Begriff, Idee) niemals über das Feld möglicher Erfahrung hinauskommen könne" . . ., niemals diese Grenze überfliegen

[6] Tatsächlich hat Kant keinen einzigen „Zeugen" aus der großen aristotelisch-christlichen Tradition „abgehört"!

könne, „außerhalb welcher für uns nichts als leerer Raum ist"![7]

Dasselbe Geständnis macht Kant nun auch in seiner speziell dem teleologischen Beweisgrunde gewidmeten Kritik. Die an sich so wohlvollende Besprechung enthält nämlich sowohl in der Einleitung wie auch im Schlußsatze die alles entwertende phänomenalistische „Voraussetzung" Kants: die Idee eines Absoluten übersteigt „alles Empirische"; uns fehlt bei ihr jede Analogie, jedes Beispiel „einer empirischen Synthesis". Vielmehr ist „alle Synthesis und Erweiterung unserer Erkenntnis überhaupt auf nichts anderes als mögliche Erfahrung, mithin bloß auf Gegenstände der Sinnenwelt gestellt"[8]; ein „Beweis" ist überall nur möglich im Rahmen des „empirischen Vernunftgebrauchs"[9].

Wir sehen: alles, was Kant gegen den gewaltigen Eindruck des teleologischen Beweises vorbringt, fließt ausschließlich aus seiner jeglicher Metaphysik feindlichen noëtischen Grundvoraussetzung; es hat keinen Sinn und keine Geltung für alle diejenigen, die heute das kritizistische Schema Kants längst hinter sich gelassen und sich einer gesund-realistischen Philosophie angeschlossen haben; einer Philosophie, die tatsächlich hinter den Erscheinungen ein Wirkliches entdeckt, die für den Zusammenhang dieses Wirklichen objektive Seinsgesetze, wie das der Ursächlichkeit, anerkennt! Das Positive aber, was Kant zur teleologischen Beweisführung sagt, was er rühmt als Erkenntnis und Sprache „der ältesten und allgemeinen Menschenvernunft", das darf und muß ein echtkritischer Realismus zu ihren Gunsten buchen. Wenn Kant überdies gesteht, daß dieser Beweis „das Studium der Natur belebt", und daß er umgekehrt von solchem Studium her „immer neue Kraft bekommt", so ist auch dieses Geständnis für uns höchst wertvoll. Tatsächlich hat die Ent-

[7] A. a. O. S. 590 f. [8] S. 532 f. [9] S. 539.

wicklung der Naturwissenschaft und Naturphilosophie im Laufe des letzten Jahrhunderts unzählige Beispiele dieser befruchtenden Wirkung des Zweckgedankens für ein tieferes Weltverständnis geliefert.

3. Grenzbestimmungen im System der Gottesbeweise

Wie die Philosophen und Naturforscher der nachkantischen Zeit im einzelnen sich zur Zweckidee und ihrer realistischen Bedeutung gestellt haben, kann hier nicht eigens behandelt werden. Die Entwicklung und Darstellung des Themas wird aber von selbst bei wichtigen sachlichen Fragen ein Bild ihrer Lösungsversuche und der streitenden Richtungen geben. An dieser Stelle bedarf es nur einer schärferen Umschreibung des Sinnes und der Eigenart des teleologischen Beweises; einmal nach der Richtung, daß sein Verhältnis zum kosmologischen Beweise völlig klargestellt wird; anderseits nach der Richtung, daß die grundlegenden Begriffe Ordnung, Gesetz und Zweck, die überall im Folgenden eine so wichtige Rolle spielen, festgestellt und zueinander in Beziehung gesetzt werden.

Zunächst die Bemerkung, daß die geläufigen Namen der Beweise sprachlich und etymologisch ihren wirklichen Sinn nicht klar ausdrücken. Die Bezeichnung „kosmologisch" könnte an sich ebensogut für den teleologischen Beweis gewählt sein; Kosmos bedeutet ja Ordnung, Zierde, das geordnete Weltall. Anderseits wäre der Ausdruck „ontologisch", den wir geschichtlich für den auf reine Begriffe aufgebauten Beweis gebrauchen, tatsächlich ganz geeignet, das Wesen des kosmologischen oder Kontingenzbeweises wiederzugeben. Schließlich erscheint manchen neueren Denkern die Benennung „teleologisch" als zu eng und einseitig, so daß sie sich veranlaßt sehen, ihm einen „nomologischen" Beweis anzuschließen oder einzuordnen.

Wenn wir hier die überlieferten Namen im Ganzen beibehalten, so verlangt es die philosophische Klarheit, daß gleich an

dieser Stelle der Unterschied und die Berührungsfläche zwischen kosmologischem und teleologischem Beweis scharf bestimmt wird. Der erstere legt zugrunde den Kosmos d. h. das Weltall im allgemeinsten und umfassendsten Sinne, das Sein als solches in seiner ganzen Ausdehnung, als Stoff und Form und Geist. Dabei steht im Vordergrunde die Wirklichkeit, das Dasein, weniger das Sosein; und zwar das geschöpfliche Dasein, das vom Nichtsein über das Werden zur Wirklichkeit kommt. An der empirisch festzustellenden und durchforschten Wirklichkeit betrachten wir vor allem ihr Nichtgenügen, ihre Begrenztheit, ihre Wandelbarkeit und Zufälligkeit. Gerade dieses Negative des Seins, diese Schwäche und Bedingtheit alles Endlichen zwingt die Vernunft, ein höheres, in sich ruhendes Wirkliches zu suchen, an der Hand der Kausalreihe zu einem ersten, nicht mehr abgeleiteten Urquell des Seins emporzusteigen.

Die zweite Beweisform dagegen wendet sich einem bestimmteren Kreise der Wirklichkeit zu, wie uns bereits Kant gesagt hat. Sie betrachtet an der Weltwirklichkeit zumeist das Sosein, die Gestaltung der Materie, die Welt der Formen, die Schönheit und Zweckmäßigkeit im Sein und Wirken der Natur. Im Weltall sind ihr die unmittelbaren Spuren des schaffenden Geistes das Entscheidende. Während der kosmologische Beweis das Rätsel des Seins als solches aufwirft, besonders das Ungenügen und die Unvollkommenheit der Wirklichkeit auf sich wirken läßt, schaut der teleologische auf das Vollkommene und Bewundernswerte im Weltall, das durch allen Zufall und Zerfall hindurchleuchtet, also auf die positive Seite der Wirklichkeit[10].

[10] In etwa deckt sich der Unterschied mit der von den Theologen im Schöpfungswerk Gottes getroffenen Unterscheidung des opus creationis und opus distinctionis oder ornatus.

Dennoch darf dieser Unterschied nicht überspannt, diese scharfe Charakteristik nicht falsch gedeutet werden. Dasein und Sosein lassen sich gedanklich trennen, sie bilden aber in allem Wirklichen eine unlösliche Einheit. Daher können wir auch beim Kontingenzbeweis neben dem Problem des Werdens, der Wirkursache, des Daseins nicht die Tatsache des Soseins, der Wesenheit und Vollkommenheit übersehen. Beim Gesetz der Ursächlichkeit wird eigens von uns betont, daß jede reale Erscheinung der Wirklichkeit einer zureichenden Ursache bedarf, daß im Gesetz von der causa efficiens stets auch das der ratio sufficiens miteingeschlossen ist. Auch die Erkenntnis der Zufälligkeit, der freien Verursachung durch schöpferisches Wollen, tritt uns am unzweideutigsten entgegen in den höherstehenden, künstlerisch geordneten Naturwesen. — Auf der anderen Seite: Der aus der Gesetzlichkeit und weisen Zielordnung hergenommene Beweis soll und will nicht die bloße Idee, den inneren Zusammenhang der Wesenheiten betrachten und daran ästhetische oder erbauliche Postulate anknüpfen. Er betrachtet diese gedankliche Ordnung im Stofflichen selbst, in der schaffenden Natur als real verwirklicht. Dieser Beweis hat den Namen teleologisch nicht deshalb, weil er die Zielursache im höchsten Sinn, den Endzweck der Schöpfung und alles Weltverlaufs aufsucht und festzustellen hat; er soll und will vielmehr die in der konkreten Wirklichkeit nachweisbare Zweckmäßigkeit auf ihren Wirkgrund zurückführen, also ursächlich erklären durch ein geistbegabtes Absolutes. Auch der teleologische Beweis ist methodisch, wie der kosmologische, ein kausaler Beweisschluß!

Gewiß, es gibt einen Aufstieg zu Gott, der die Wahrheit und Schönheit als solche, die idealen Gesetze und Zusammenhänge als allgemeinste, gebietende Normen des Denkens und Wollens zur Grundlage des Gottesbeweises macht, wie es Plato und

Augustin nahelegen; wir nennen ihn den ideologischen Beweis. Es gibt ebenso eine Verfolgung des Zielgedankens, der Zweckursache, der sich nicht auf das bloße Sein, sondern auf das Sollen aufbaut, einen Beweis, bei dem wir nicht zurückschauen auf die Ursache des Weltgeschehens, sondern vorwärtsschauend fragen, worauf alle Naturentfaltung und alle Menschentätigkeit letzten Endes gerichtet ist; es ist der ethische Gottesbeweis. Beide Beweisgänge berühren sich mit dem kosmologischen und teleologischen; sie sind aber von diesen wesentlich verschieden, verdienen daher eine besondere Behandlung.

Aus der Zusammengehörigkeit und der ebenso charakteristischen Verschiedenheit des kosmologischen und teleologischen Arguments folgt naturgemäß auch eine relative Verschiedenheit für beider Endergebnis. Die Weltursache, das erste, unbedingte Wesen, dessen Dasein sie feststellen, ist zwar dem Wesen nach bei beiden dasselbe; doch treten bestimmte Eigenschaften dieses Wesens beim einen und anderen deutlicher und stärker hervor. Der kosmologische Beweis ist auch in dieser Hinsicht der grundlegende und der allgemeinere; der teleologische erschließt darüber hinaus bestimmte einzelne Eigenschaften Gottes, er bringt uns die göttliche Wesenheit anschaulich näher. Aus jenem erkennen wir Gott als den Ewigen, Durchsichseienden, Notwendigen, Unveränderlichen; als die höchste Macht und Seinsfülle. Die Geistigkeit und Weisheit Gottes erscheint bei ihm nicht unmittelbar; man kann sie freilich schlußweise herleiten aus der Seinsfülle Gottes, anderseits aus der Tatsache, daß es in der Schöpfung, im menschlichen Seelenleben, solche geistige Vorzüge gibt, sie also um so mehr dem Schöpfer eignen müssen. Dagegen führt der Beweis aus der gesetzlichen, zielstrebigen Ordnung des Universums unmittelbar zu der Einsicht, das die Erstursache der Welt kein blindes, stoffliches Urwesen, sondern die höchste Denkkraft und ordnende Weisheit ist.

4. Die Begriffe Ordnung, Ziel, Gesetz

Es wurde schon angedeutet, daß der Ausdruck „teleologischer Gottesbeweis" im engsten Sinne den „Zweckgedanken" zum Inhalt hat (τέλος – λόγος), daß er aber auch andere, verwandte Gesichtspunkte in sich aufnimmt. Es empfiehlt sich daher eine kurze Erklärung der von Apologeten und Philosophen meist verwendeten Begriffe: Ordnung, Gesetzlichkeit, Zweck oder Ziel.

Der allgemeinste und umfassendste unter diesen Begriffen ist der der Ordnung. Es gehört zu den ersten Erkenntnissen des denkenden Menschengeistes, zu den ersten Gegenständen des philosophischen Staunens: Die Welt ist kein wildes Durcheinander, kein „Chaos", sondern ein kunstvolles Gefüge von Dingen, ein „Kosmos". Der Unterschied beider Begriffe liegt in dem Fehlen oder Vorhandensein der Ordnung. Der hl. Augustin, der eine eigene Schrift De ordine geschrieben hat, bezeichnet die Ordnung als „jene Mannigfaltigkeit des Weltalls, die in und trotz der Verschiedenheit den Einklang, die Zusammenstimmung wahrt"[11]; und an anderer Stelle als „jene Verteilung gleicher und ungleicher Dinge, die jedem von ihnen den rechten Platz anweist"[12]. Die Ordnung der Wirklichkeit ist nun nicht bloß eine statische, dem Sein anhaftende, wie etwa die Schönheit im Weltall, die Harmonie der Formen und Farben; sie ist auch eine dynamische, in der Bewegung, im Werden und Wirken, in den Verrichtungen und Zwecken sich vollziehende Ordnung; sie ist aber überall Einheit in der Vielheit[13]. Alle Naturvorgänge, selbst das Walten des Todes, fügt sich diesem Prinzip ein, weil auch im Sterben „Gesetze des Schöpfers

[11] De ordine I, n. 18. [12] De Civ. D. XIX c. 13, 1.

[13] De vera relig. n. 76. Hier schon der Gegensatz: sive in statu sive in motu pulchra. Als Beispiel wird die Zeichnung und die Bewegung eines Würmchens hervorgehoben (n. 77).

und Ordners" herrschen und das Ganze der Welt fördern"[14]. Aus der Ordnung erwächst jedoch nicht nur Einheit und Schönheit, sondern weiterhin auch Friede, der ja nichts anderes ist als „die Ruhe der Ordnung"[15]; aus der Ordnung auch das Wohlgefühl des gesunden Lebens schließlich auch die beglückende Eintracht der geordneten menschlichen Gesellschaft.

Nicht zuletzt beruht auf der Ordnung die Sittlichkeit; die Sittlichkeit sowohl als seelische Verfassung der menschlichen Person, die durch rechte Über- und Unterordnung der Kräfte eine innere Harmonie bewirkt, wie auch die Sittlichkeit als Welt der objektiven Werte, die gleichfalls — je nach ihrer physischen oder sozialen Seinsbedeutung — eine mannigfache sittliche Abstufung aufweist. — Diese Werte oder Güter sind identisch mit den Zielen des Wollens und Handelns. Die rechte Ordnung kommt hier nach Augustin besonders dadurch zustande, daß diese praktischen Ziele zu einem absoluten Ziele, zum summum bonum, in lebendige Beziehung gesetzt werden, daß alle Mannigfaltigkeit des Irdischen und Menschlichen als Mittel und Weg betrachtet wird zum Einen Notwendigen, zum Besitz und zur Verherrlichung Gottes.

Auch der Begriff des Gesetzes schließt sich hier den beiden andern, Ordnung und Ziel, ganz natürlich an; und zwar sowohl in der Bedeutung des physischen wie des moralischen Gesetzes. An sich und formell erscheint bei Augustin das Gesetz als als höchste, bestimmende Vernunftidee (summa ratio), die wie die Zahlenverhältnisse und alle rationes et regulae aeternae für alle Seinsarten vorbildlich und maßgebend ist. Im Reich des Praktischen, der Wirklichkeit aber lautet seine allgemeinste Formulierung: „ut omnia sint ordinatissima", daß alles „in höchster Ordnung geschehe"[16]. Dieses Grundgesetz

[14] De Civ. D. XIX c. 12, 3. [15] Ebd.
[16] De lib. arb. I, a. 15.

herrscht ebenso im Wirken der Natur, wie in der Kunst und im tätigen Menschenleben. Als ewiges Gesetz der Sittlichkeit ist es gleichbedeutend mit „der göttlichen Vernunft oder dem Willen Gottes, der die natürliche Ordnung zu achten befiehlt und zu stören verbietet“[17]. Die Freiheit des menschlichen Willens bringt es zwar mit sich, daß diese sittliche Ordnung vielfach verletzt und durchbrochen wird; aber durch Lohn und Strafe, durch eine gerechte, machtvolle Vergeltung behauptet die objektive, von Gott gesetzte Ordnung doch ihre schließliche, unbedingte Überlegenheit: aliud est tenere ordinem. aliud ordine teneri[18].

Die scharfsinnige, stets auf organischen Zusammenhang bedachte Entfaltung dieser Gedanken finden wir bei Thomas von Aquin. Der aristotelische Einschlag seiner ganzen Spekulation konnte gerade bei den genannten Begriffen besonders glücklich in die augustinische Gedankenkette verwoben werden. Nehmen ja auch bei Aristoteles die Begriffe Ordnung, Ziel, Gesetz eine bedeutsame Stelle ein. Den allgemeinsten und umfassendsten Inhalt hat auch bei Thomas der Begriff der Ordnung. Unter Ordnung im weitesten Sinne versteht er jede Beziehung von Dingen oder Ereignissen zu einem Prinzip, einem Ausgangspunkte des Seins, des Denkens, des Zählens usw., so daß der Ausdruck ebenso „Reihenfolge“ wie „Ordnung“ im augustinischen Sinne bedeutet. Es gibt eine örtliche, eine zeitliche, eine erkenntnistheoretische Reihe, Abfolge, Vor- und Nachordnung. Besonders nachdrücklich unterscheidet die Wissenschaft den ordo temporis und den ordo naturae, m. a. W. ein zeitlich-genetisches und ein sachlich-wertmäßiges prius und posterius. Innerhalb der sachlichen Dinge und Werte ist Prinzip die „Ur-Sache“. Somit treffen wir hier eine Ordnung secundum causas singulas d. h. gemäß den verschiedenen Arten der Ursache. Die ästhetische

[17] C. Faust., Man. XXII, n. 27. [18] De mus. VI, n. 46.

Ordnung betrifft die Formalursachen, ihre Rangordnung, ihre Ähnlichkeit und Verschiedenheit. Die physische Ordnung des Werdens und Wirkens gehört der Wirkursache (causa efficiens) an. Die Wert- und Sittlichkeitsordnung ergibt sich aus dem Aufbau der Zielursachen (causae finales). Auf jedem dieser Gebiete übt das jeweilige Prinzip, das Erste und Höchste, eine Herrschaft über das Nachgeordnete aus; es schafft aber auch die Einheit in letzterem, die Zusammenordnung des Vielen und Mannigfaltigen zur universitas im Sinne Augustins, zum Kosmos im Sinne der Griechen[19]. Besonders deutlich und nachdrücklich betont Thomas die Ordnung im Reich der Zwecke. Gestützt auf den Satz des Aristoteles: „Sapientis est ordinare, des Weisen Sache ist es, Ordnung zu setzen", sagt er auch von Gottes weltbeherrschender Weisheit: „Was von der göttlichen Weisheit ausgeht, muß geordnet sein, wie der Apostel sagt (Röm 13). Zum Geordnetsein gehören aber zwei Erfordernisse; zunächst, daß gewisse Dinge zum rechten Ziel hingeordnet werden — das Ziel ist ja Prinzip aller Ordnung im Handeln; was aber zufällig geschieht, abseits von der Zielstrebigkeit, oder was nicht ernsthaft, sondern nur zum Schein geschieht, das nennen wir ungeordnet. Zweitens ist erforderlich, daß das, was zum Ziele führen soll, auch dem Ziele angemessen (proportionatum) ist; daraus folgt, daß Art und Grund (ratio) der Mittel zum Ziel aus dem Ziel selbst entnommen wird; so wie der Grund für die Beschaffenheit einer Säge aus dem Zerschneiden, das ihr Ziel ist, hergenommen wird"[20]. Diese notwendige, dynamische und zugleich qualitative Beziehung zwischen Ziel und Mitteln schafft dann jene wesenhafte „Ordnung", die wir zwischen bestimmten Natur- und Kulturdingen feststellen können.

[19] Thom., S. theol. I. q. 42 a. 3. q. 108 a. 2 ad 1. III q. 6 a. 1.
[20] S. theol. I. II q. 102 a. 1.

Aus der Notwendigkeit, jedes erstrebte Ziel zunächst ins persönliche Denken und Wollen aufzunehmen, erwächst die Möglichkeit und das Recht, das in der Zukunft zu verwirklichende Ziel doch zugleich „Ursache" (causa finalis) zu nennen. Denn im lebendigen Denken und Streben wird es tatsächlich sowohl vernünftiger Beweggrund (ratio) als auch Wirkursache (causa efficiens) des zielstrebigen Handelns. Die ganze sittliche Ordnung ist bei Thomas bewußt auf die Rangordnung der Ziele oder Güter aufgebaut. Dabei leitet sich der absolute Charakter, das unbedingt Verpflichtende der Sittlichkeit, aus der Größe und Absolutheit des Endziels, der Verherrlichung Gottes her. Aber auch in der Frage nach dem Sinn der äußeren Schöpfung, nach der physischen Weltordnung, herrscht dasselbe Prinzip. Auch hier zielt die sach- und wertgemäße Zusammenordnung der Geschöpfe, die schließliche Hinordnung alles Natur- und Weltgeschehens auf Gott und seine Verherrlichung als obersten Zweckgedanken.

Folgerichtig erhält nun auch das Gesetz bei Thomas begrifflich und praktisch den Sinn einer finalen Richtungskraft, einer „Hinordnung zum Ziel", d. h. zum Endziel eines natürlichen oder sozialen Ganzen. Das Gesetz im politischen Sinne definiert er als „ordinatio rationis ad bonum commune et ab eo, qui curam communitatis habet, promulgata"[21]. Von der Staatsregierung sagt er: „Ordo gubernationis, qui est ordo multitudinis sub principatu existentis, attenditur per respectum ad finem"[22]. Schon an diesen Stellen ist es bezeichnend, daß Thomas, wenn er auch den obrigkeitlichen Willen als mitschaffende Kraft anerkennt, doch als wesentliche Quelle des Gesetzes die normierende Idee, die gesetzgebende Vernunft (ratio) hinstellt und die in ihr lebende Zielordnung. Seine ganze Rechts- und Staatslehre ist getragen und gegliedert durch wesenhafte, der menschlichen Willkür entzogene Wert- und

[21] I. II q. 90 a. 4. [22] I q. 108 a. 4.

Zielnormen. Als Inbegriff dieser Normen gilt ihm die lex aeterna, die in Gottes Weisheit lebende sittliche Ideen- und Normwelt. Mit dem natürlichen Sittengesetz verschlingt sich in seiner Idee der lex aeterna ausdrücklich auch die physische Gesetzlichkeit des Weltalls. Auch die äußeren Naturgesetze gehören ihm zum Vollbegriff des ewigen Gesetzes. Die Welt des Seins und des Sollens, der Naturlauf und die sittliche Forderung, so oft sie auch in der Zeit auseinanderklaffen, sollen doch einmal zur Einheit gebracht werden durch ihre gemeinsame Hinordnung auf den obersten Weltzweck, das „göttliche Gesamtwohl"!

Man kann gegenüber dieser engen Verbindung von physischer und moralischer Gesetzlichkeit bemerken, es werde dabei die Innerlichkeit des sittlichen Sollens übersehen; alle sittlichen Gebote können ja erst vermittelst der Gewissenserkenntnis, der inneren, persönlichen Selbstbestimmung wirken. Wie steht es aber mit den in der lex aeterna enthaltenen physischen Gesetzen? Thomas läßt sich durch diesen Einwand nicht beirren; er beantwortet ihn in einer Weise, die für seine ganze Naturauffassung aufschlußreich ist. Gewiß, so bemerkt er, haben die Naturdinge kein seelisches Organ, um die gesetzliche Ordnung zu erfassen; dennoch ist ihre Art zu wirken völlig verschieden von der mechanischen, durch äußeren Druck und Stoß entstehenden Bewegung. Denn auch bei ihr liegt der natürlichen Bewegung ein inneres Prinzip zugrunde, nämlich die jeweilige Wesensanlage, die vom Schöpfer eingesenkte Triebkraft. Der Mensch kann eigentliche Gesetze nur denkenden Geschöpfen geben, die fähig sind, seinen Willen als „principium agendi" in sich aufzunehmen; „Gott aber hat der ganzen Natur die Prinzipien ihres spezifischen Wirkens eingegeben, und so kann man von Gott sagen, er gebiete der ganzen Natur . . . In diesem Sinne fallen darum auch alle Bewegungen und Wirkungen der gesamten Natur unter das ewige Gesetz." Daran

schließt Thomas einen Vergleich, der für gewisse moderne Probleme lehrreich ist: „Die unvernünftigen Geschöpfe nehmen nicht teil an der menschlichen Vernunft, gehorchen ihr darum auch nicht. Sie nehmen aber an der göttlichen Vernunft teil, indem sie ihr gehorchen. Denn die Kraft der göttlichen Vernunft erstreckt sich weiter als die der menschlichen." Wie sollen wir das verstehen? Glaubt Thomas, daß die Zweckmäßigkeit, die in der Entwicklung der Pflanze hervortritt, sich aus irgend einer seelischen Erkenntnis erklärt, wie sie moderne Naturphilosophen in die Pflanze, ja schon in die Zelle hineinverlegen? Keineswegs. Ihm ist die „Teilnahme" an der göttlichen Vernunft hier eine völlig unbewußte, rein naturhafte. Er gebraucht dafür ein sehr bezeichnendes Bild. „Wie die Glieder des menschlichen Leibes sich bewegen auf Geheiß der Vernunft und doch nicht an der Vernunft teilnehmen, da sie keine entsprechende Erkenntnis haben, so werden auch die unvernünftigen Geschöpfe von Gott bewegt, sind aber darum doch nicht vernünftig"[23].

[23] S. theol. I, II q. 93. a. 5. Vgl. unten 5. Kap., § 3.

1. Kapitel

Die Gesetzlichkeit im Weltall

Manche neuere Denker schicken dem teleologischen Gottesbeweis einen nomologischen voraus, sei es als ersten, allgemeineren Teil, sei es als besonderen, selbständigen Beweisgang. Sie weisen zunächst an der Hand der Naturwissenschaft auf die unleugbare und allverbreitete Tatsache hin, daß es eine gesetzliche Ordnung im Bau und Schaffen der Natur gibt. Sie lassen dann als zweites Beweisglied den Grundsatz folgen: „Jedes Gesetz muß als Urheber einen Gesetzgeber haben, jede allgemeine, in Begriffe faßbare Norm des Wirkens und Handelns einen denkenden Gesetzgeber," und sie ziehen aus dem Ganzen den Schluß, daß eine geistige, intelligente Weltursache und Weltleitung existiert, also den charakteristischen Schluß des alten teleologischen Gottesbeweises.

In diesem Syllogismus wird von den Gegnern vor allem der Untersatz angefochten, daß jedes Gesetz einen denkenden Gesetzgeber voraussetze; dieser Satz bedarf in der Tat einer näheren Prüfung. Diese Prüfung führt von selbst zu einer Unterscheidung verschiedener Arten des Gesetzes, und es wird festzustellen sein, ob in der Tat bei allen diesen Arten der Begriff des Gesetzgebers in dem des Gesetzes miteingeschlossen ist. Jene Verschiedenheiten im Gesetzesbegriff werfen dann zugleich stärkeres Licht auf die im Obersatz behauptete Tatsächlichkeit einer

die Natur durchdringenden gesetzlichen Ordnung; sie wirken somit Unklarheiten und Schwierigkeiten entgegen, die sich leicht in der Behandlung dieser Tatsachenfrage einschleichen.

1. Das Gesetz als sittliche und soziale Norm

Wie so viele philosophische und naturwissenschaftliche Begriffe stammt auch der des Gesetzes im ursprünglichsten Sinne aus dem Menschen- und Menschheitsleben. Gesetz bedeutet hier die leitende, ordnende Macht und Norm für das freie Handeln, vor allem für das gesellschaftliche und staatliche Handeln. In dieser Urform des Gesetzes zeigt sich deutlich die Existenz und Notwendigkeit irgendeines persönlichen Urhebers, eines Gesetzgebers. Freilich ist diese Rückbeziehung nicht überall in gleichem Maße klar; bei der Volksgesetzgebung z. B. tritt der persönliche Leitungswille in etwa zurück; für das durch unvordenkliche Sitte entstandene Gesetz verschwindet er fast ganz im Dunkel der Vergangenheit. Dennoch bleibt das Prinzip unanfechtbar, daß das Gesetz als positive, äußere Satzung einen ursächlichen Geist und Willen voraussetzt. Dieses ursächliche Verhältnis schließt weiter die reale Verschiedenheit der beiden Größen ein, entsprechend dem Verhältnis von Ursache und Wirkung, insbesondere eine Priorität und Höherwertigkeit des Gesetzgebers, bzw. der gesetzgebenden Gewalt gegenüber den durch das Gesetz gebundenen und verpflichteten Untertanen.

Wie aber verhält es sich mit den sittlichen Gesetzen, die aus dem Gewissen heraus den Menschen binden, die auch für Völker und Staaten die höchsten Leitlinien des Handelns sind? Stellt sich auch hier das Gesetz und Gebot nur dar als Wirkung eines Gesetzgebers, eines höheren, von Menschen und Völkern verschiedenen Gesetzgebers? Und erkennen wir diese Beziehung so als denknotwendig an, daß wir sie nun auf alle Gebiete des Seins, auch auf die Natur, übertragen müssen?

Bekanntlich behauptet die neuere Ethik seit Kant vielfach grundsätzlich die sittliche Autonomie, d. h. die Selbstgesetzgebung des Menschen im Gewissen und in der freien Selbstbestimmung des Willens. Wie stellt sich nun diese Lehre zu dem vorgenannten Prinzip? Trotz des gegenteiligen Scheins darf man sagen: Sie hält es, wenigstens formell, aufrecht. Denn auch sie fordert für das Gesetz einen Gesetzgeber; sie findet ihn im Innern, in der eigenen Vernunft. Auch Selbstgesetzgebung ist in einem wahren Sinne Gesetzgebung. So sagt auch der hl. Paulus: die Heiden, die im Gewissen das sittliche Gesetz erkennen, „sind sich selbst Gesetz". Und der hl. Thomas bemerkt von der Kardinaltugend der sittlichen Klugheit, sie sei jene moralische Selbstleitung des Menschen, in der die sittliche Persönlichkeit im wahren Sinne sich selbst Gebote, Gesetze gibt. Ja, sagen wir weiter, auch die vorhin betonte Verschiedenheit zwischen Gesetz und Gesetzgeber ist hier nur scheinbar aufgehoben; sowohl bei Paulus und Thomas wie bei Kant steht in dem geistigen Ich, in der von der sittlichen Idee erfüllten Vernunft in etwa ein höheres Prinzip dem empirischen Ich gegenüber, und gibt dem sinnlichen, selbstsüchtigen Menschen Gesetze! Auch hier finden wir also faktisch eine Zweiheit, den charakteristischen Abstand zwischen Gesetzgeber und gesetzlicher Bindung, zwischen aktiver und passiver Gesetzlichkeit. Die Logik des an die Spitze gestellten Satzes: „Jedes Gesetz fordert einen von ihm verschiedenen denkenden Gesetzgeber" bleibt also, wie es scheint, unerschüttert.

Aber wie verhält es sich mit der sittlichen Idee selbst, von der die menschliche Vernunft erfüllt ist, mit demjenigen „Gesetz", das ihr durch die Natur selbst „eingeschrieben" ist und das über sie gebietet, m. a. W. mit dem für alle geltenden Sittengesetz als objektiver höchster Norm? Müssen wir nicht sagen: Es ruht als ein Notwendiges in sich selbst, es besteht

und waltet ewig und unwandelbar über der Menschheit, unabhängig von jedem persönlichen Gesetzgeber?

Leuchtet es nicht unmittelbar aus dem Wesensbegriff der Dinge auf, sind seine Gebote nicht notwendiger Ausdruck der innersten Seinsverhältnisse? Lehrt nicht auch die katholische Moral, daß die Grundsätze des sittlichen Naturgesetzes sogar von Gott dem Allmächtigen nicht geändert werden können?

Wir stehen hier vor einer Frage, die mit Vorsicht und Besonnenheit zu behandeln ist. Es handelt sich an dieser Stelle um den einen Punkt: Gilt das Prinzip: „Jedes Gesetz bedarf eines Gesetzgebers, ist dessen Wirkung und Satzung" als Axiom, als evidente, unbestrittene Wahrheit, somit als sicherer Ausgangspunkt für den Gottesbeweis? Auf diese Frage müssen wir mit Nein antworten. Wir brauchen nicht an Kant und die Mehrzahl der modernen Ethiker zu erinnern, die das Sittengesetz als höchsten und verpflichtenden Geltungswert anerkennen, oder es mit Plato als eine ideale Seinsgröße „herrschen" lassen, dabei aber weit entfernt sind, das Sittengesetz als Ausfluß und Wirkung göttlichen Denkens und Wollens zu betrachten. Auch beim hl. Augustin und anderen Vertretern des ideologischen und ethischen Gottesbeweises finden wir das genannte Prinzip keineswegs als selbstverständliche Wahrheit an die Spitze gestellt und aus diesem Allgemeinurteil kurzerhand die Folgerung gezogen: „Also existiert ein persönlicher Gott als Urheber des Sittengesetzes!" Käme dieser Folgerung aprioriſche, evidente Beweiskraft zu, so wäre es undenkbar, daß Thomas von Aquin und die ihm folgende Tradition einen so einfachen Schluß nicht bei ihrer Aufzählung der Gottesbeweise berücksichtigt hätten! Uns wird diese wissenschaftliche Frage und ihre positive Lösung später, bei Darlegung des ideologischen und ethischen Gottesbeweises, beschäftigen. Wir werden dann sehen, daß das Sittengesetz und seine ewigen, in sich not-

wendigen Forderungen tatsächlich auf Gott als erstes Prinzip und vollgenügenden Ursprung zurückweisen. Aber diese Erkenntnis wird sich nicht als elementarer Ausgangspunkt, als billige Alltagswahrheit, sondern als Frucht einer tieferen Untersuchung herausstellen.

Zugleich werden wir dort einen wichtigen Unterschied völlig klarstellen, auf den wir hier nur kurz hinweisen, und zwar im Einklang mit der ganzen katholischen Ethik, nämlich den Unterschied zwischen dem natürlichen, ewigen Sittengesetz und den positiven Gesetzen Gottes, des Staates und der Kirche. Von den letzteren können wir sagen: Sie bedürfen des Gesetzgebers, damit sie überhaupt als Gesetz d. h. als bindende, herrschende Norm bestehen. Für sie ist der gesetzgebende Wille die wirkende Ursache, die die Rechtsnorm schafft, sie aus bloßer Möglichkeit zur Wirklichkeit erhebt. Durch diesen Willen wird in einem bestimmten Zeitpunkt das Zufällige, Entbehrliche mit sittlicher Notwendigkeit umkleidet; durch ihn, durch seine freie Entschließung, wird in einem bestimmten Gemeinwesen der rechtliche Gedanke das verpflichtende Strebeziel aller Untergebenen. Anders verhält es sich mit den Inhalten und Ansprüchen des sittlichen Naturgesetzes. Diese tragen ihre Notwendigkeit in sich selbst, in ihrer sittlichen Wahrheit und Zweckgemäßheit. Daher gelten sie überzeitlich, ohne Anfang und Ende; sie verpflichten alle Menschen ohne Unterschied. Sie stammen wohl von Gott, sind aber nicht, wie alles Zufällige, durch den freien Herrscherwillen Gottes verursacht; ihr tiefster Grund ist das notwendige, vollkommene Wesen Gottes, die ewige Weisheit und Heiligkeit Gottes.

Diese kurze Darlegung über einen wichtigen Unterschied im Begriff des moralischen Gesetzes kann uns behilflich und wegweisend sein, wenn es gilt, die Gesetzlichkeit im Kosmos, in

der äußeren Natur, richtig zu deuten und dabei gewisse naheliegende Verwechslungen zu meiden.

Die in der „Einführung" (oben S. 14 ff.) gegebene Skizze der augustinisch-thomistischen Denkweise soll uns zunächst Anlaß sein, den Blick über die sittlich-soziale Sphäre hinaus in das allgemeinste Geltungsgebiet des Gesetzes zurückzulenken.

2. Allgemeinere Fassung des Gesetzes

Bei Thomas lautet die kürzeste Definition des Gesetzes: „Lex est ratio et regula operandi"[1]. Sie trifft zu für alle Gebiete des Lebens und Wirkens; sie enthält in jedem Wort eine Wesenseigenschaft des Gesetzes. Das Erste und Grundlegende ist der Gedanke, der Sinn, die Formalursache (ratio), die das Gesetz beseelt und ins Handeln übergeht. Das Zweite ist das Richten oder Richtunggeben (regula); es bedeutet im Vergleich zum Gedanken die Willenstendenz, die Zielstrebigkeit oder Zielursache, die im Gesetz liegt. Das Dritte ist das Handeln selbst (operandi), allgemeiner das aktive Wirken im Sinne geordneter, bewegender Tätigkeit, das vom Gesetz jene Art und Richtung empfängt, — also ein wirkursächlicher Vorgang! Diese Begriffsbestimmung gilt in der Tat für das Reich der Natur ebenso, wie für die Ordnung der menschlichen Gesellschaft. So hat H. Helmholtz in einer bekannten Rede eine ganz ähnliche Definition des Gesetzes aufgestellt als Ereignis seines naturwissenschaftlichen Denkens. Er sagt: „Das Gesetz der Erscheinungen finden, heißt sie begreifen. In der Tat ist das Gesetz der allgemeine Begriff, unter den sich eine Reihe von gleichartig ablaufenden Naturvorgängen zusammenfassen lassen." Helmholtz hebt sodann im Gegensatz zu Kant die Objektivität dieser begrifflichen Einheit hervor. „Ein Naturgesetz ist nicht

[1] Thomas, S. contra Gentil. III c 114.

bloß ein logischer Begriff, den wir uns zurechtgemacht haben als eine Art von mnemotechnischem Hilfsmittel, um die Tatsachen besser zu behalten"; er ist nicht eine rein spekulativ ausgedachte Formeinheit. Die Naturgesetze treten uns Menschen gegenüber „als eine fremde Macht, nicht willkürlich zu bestimmen in unserm Denken"; „wir müssen sie vielmehr in den Tatsachen entdecken; wir müssen sie in immer wiederholten Beobachtungen und Versuchen . . . prüfen"[2].

Auf die Frage, wie denn ein allgemeiner Begriff, sei es das mathematisch darstellbare Gesetz der Bewegung oder auch ein biologischer Artbegriff, objektive Wirklichkeit haben könne, da doch alles Wirkliche konkret und individuell ist, geht Helmholtz nicht ein; sie würde den Naturforscher sachlich und konsequent in den philosophischen Universalienstreit hineinführen. Wir aber dürfen hier ruhig die aristotelisch-thomistische Lösung dieses Streites einsetzen, da sie mit dem gesund-realistischen Denken des Naturforschers ganz übereinstimmt. Die allgemeinen Begriffe, Typen, Normen im Geiste haben „ihr Fundament" in der konkreten Wirklichkeit, in der Gleichheit und Stetigkeit des natürlichen Seins und Geschehens, sie empfangen aber den formellen Charakter der Allgemeinheit ausschließlich in der denkenden Vernunft.

Da das Gesetz, von dem Helmholtz spricht, vor allem in „Naturvorgängen", im Entstehen und Bewegtwerden der Dinge hervortritt, so enthält es nicht nur ein gemeinsames Gedankliches, sondern auch den Ausdruck einer wirkenden Kraft, der Ursächlichkeit. Dem freien, gewollten Handeln

[2] Helmholtz, Vorträge und Reden 1884 I, 341. Wichtig gegenüber dem sensualistischen, aus wiederholten Sinnesvorstellungen gewonnenen „Gemeinbilde" ist auch seine Bemerkung, daß wir unter Umständen schon durch eine einzige Beobachtung ein Gesetz erkennen können, wenn diese uns zur Kenntnis einer sonst unerklärlichen Regelmäßigkeit verhilft. Ebd. S. 340.

in der menschlichen Sphäre, das uns vorhin beschäftigte, entspricht innerhalb der Natur die physische Kraft. Das Naturgesetz, sagt Helmholtz, bestimmt das Wirken und seinen Erfolg. „So tritt uns das Gesetz als eine objektive Macht entgegen, und demgemäß nennen wir es Kraft ... Unsere Forderung, die Naturerscheinungen zu begreifen, das heißt ihre Gesetze zu finden, nimmt so eine andere Form des Ausdrucks an, die nämlich, daß wir die Kräfte aufzusuchen haben, welche die Ursachen der Erscheinungen sind. Die Gesetzlichkeit der Natur wird als kausaler Zusammenhang aufgefaßt, sobald wie die Unabhängigkeit derselben von unserm Denken und unserm Willen anerkennen"[3]. Ähnlich bemerkt Kant: „Die Ursache einer Bewegung heißt bewegende Kraft"; und Robert Mayer: „Alle Vorgänge beruhen darauf, daß Körper ihr Verhältnis zueinander ändern. Nach dem Gesetze des logischen Grundes nehmen wir an, daß dies nicht ohne Ursache geschieht. Solche Ursache nennen wir Kraft"[4].

Die dritte Funktion des Gesetzes, von uns bei Thomas aus dem Wort regula, regere abgeleitet, d. h. die Richtung der Kraft auf einen bestimmten Endpunkt oder ein Ziel, hat Helmholtz nicht unmittelbar in seine Erklärung aufgenommen. Er nimmt ja nicht, wie Thomas, seinen Ausgangspunkt von dem Urbegriff des Gesetzes, dem menschlich-sozialen Gesetz; er schaut allein auf die Ordnung der Natur, und zwar in erster Linie, seinem Forschungsgebiet entsprechend, auf die physikalische Ordnung. — In ihr erscheint aber das Bewirkt- und Bewegtsein nicht so unmittelbar mit der Frage des Wohin und Wozu verknüpft, daß man diese finale Beziehung unbedingt in den

[3] Ebd. S. 342 f.

[4] Vgl. die Stellen bei J. Reinke, Das dynamische Weltbild 1926, S. 28. — Reinke selbst sagt hier: „Das Wort Kraft ist ein Symbol für alles Wirkende, Wirksame und Wirkungsfähige in der Natur."

Begriff des Gesetzes mitaufnehmen müßte. Freilich, der Philosoph kann auch hier niemals die Zielfrage unterdrücken; und den modernen Naturforschern hat sie bald nachher sich zwingend aufgedrängt, als es darum ging, die Vielfältigkeit des Naturgeschehens zu erklären, die so stark zu der Eintönigkeit und Unveränderlichkeit der „Energiesumme" im Weltall kontrastiert[5]. Auch Helmholtz selbst bezeugt tatsächlich die Herrschaft des Zweckgedankens; er spricht von der „unverkennbaren Zweckmäßigkeit der organischen Bildungen"; von einer „ganz wunderbaren und vor der wachsenden Wissenschaft immer reicher sich entfaltenden Zweckmäßigkeit im Aufbau und in den Verrichtungen der lebenden Wesen". Diese Zielstrebigkeit sei „in unendlich vielen Fällen den Fähigkeiten der menschlichen Intelligenz so außerordentlich überlegen, daß man ihr eher einen höheren als einen niederen Charakter zuzuschreiben geneigt sein möchte"[6]. Dieses „Geneigtsein" wird aber von Helmholtz nicht weiter verfolgt und praktisch betätigt. Vom damaligen Zeitpunkt und Zeitgeist aus (1869), unter dem ersten starken Eindruck des Darwinismus, wird es vielmehr durch den Einwand ausgeschaltet, daß jene organische Zweckmäßigkeit „ohne alle Einmischung von Intelligenz durch das blinde Walten eines Naturgesetzes entstehen kann".

So lenkt uns dieses Beispiel einer modernen Gesetzesdefinition von selbst wieder zu unserm Ausgangspunkt zurück, zur Frage der Zweckmäßigkeit und ihrer philosophischen Erklärung; noch spezieller zu der Frage, ob in der Tat „das blinde Walten des Naturgesetzes" sich selbst genügt, oder ob vielmehr das Naturgesetz einen sehenden, denkenden Gesetzgeber zum Urheber haben muß.

[5] Mit Nachdruck hebt z. B. J. Reinke die Richtung der Kraft als überenergetisches Prinzip neben der Größe der Kraft hervor in seinem Werk: Die Welt als Tat[7] 1925.

[6] A. a. O. 351, 353.

3. Verschiedene Arten der Gesetzlichkeit in der Natur

Schon die Erkenntnis, die wir aus der Betrachtung der sittlich-sozialen Gesetze gewonnen haben, hilft uns bei Lösung dieser Frage eine Strecke weiter. Wir stießen dort auf den wichtigen Unterschied zwischen positiven Gesetzen, die zeitlich und zufällig sind, die durch freie Wahl und Absicht eines Oberen erdacht und verwirklicht sind, und jenen innerlich-natürlichen Gesetzen, die überzeitlich, in sich notwendig, mit der Idee des Menschen und der Dinge gegeben sind. Sollte es sich nicht ähnlich verhalten bei den Gesetzen der physischen Ordnung? Sollte nicht auch bei dieser – trotz aller Verschiedenheit von der moralischen Ordnung – ein Unterschied bestehen zwischen elementaren, grundlegenden Gesetzen, die mit unveränderlicher, streng berechenbarer Gleichheit, Notwendigkeit und Selbstverständlichkeit wirken, und anderen, freieren und künstlicheren Normen, die mehr der Zeit und der Entwicklung unterliegen, in denen ein gesetzlich geordneter Zufall, ein freies, offenbar zielstrebiges Bilden waltet? Tatsächlich finden wir hier eine dreifache Art von Gesetzen. Zunächst ist die Natur von mathematischen Gesetzen beherrscht. Schon Pythagoras weist auf die Zahlenverhältnisse in den Dingen hin; Augustinus stellt die arithmetischen und geometrischen Gesetze, denen er auch die ästhetischen Grundgesetze anschließt, in die Reihe jener regulae et rationes aeternae, die ihm als unantastbare Normen des Denkens und Seins vorschweben, ähnlich den obersten Regeln der Sittlichkeit. Es ist bekannt, daß seit Galilei auch die Naturwissenschaft ihre vornehmste Aufgabe darin erblickt, die physikalische Ordnung auf eine evidente mathematische Grundlage zu stellen; bekannt auch, wie weitgehend heute dieses Streben auf manchen Gebieten der Naturwissenschaft verwirklicht ist. Nun ist es klar, daß die Sätze der reinen Mathematik ebenso wie die der Logik ihre Geltung nicht aus einer positiven,

autoritativen Quelle herleiten, sondern völlig in sich klar sind. Diese Gesetze fordern auch keine ursächliche Begründung; schon darum, weil sie selbst nicht „Wirklichkeiten", sondern nur Ideen, abstrakte „Wesenheiten sind". Das gleiche gilt auch für die Grundgesetze der Metaphysik, die sich sowohl auf ideale wie auf reale Seinsinhalte beziehen. Auch sie bedürfen, solange wir sie als allgemeine, abstrakte Wahrheiten, als erste axiomatische Normen des Denkens und Seins betrachten, wie z. B. die Realprinzipien der Identität und des Widerspruchs, der Kausalität und Finalität, keiner weiteren Begründung; auch sie sind nicht zu irgendeiner Zeit durch eine Ursache „geworden". Niemand denkt daran, auf solche Normen den vorhin genannten Satz anzuwenden: „Kein Gesetz ohne einen Gesetzgeber, ohne eine schöpferische Wirkursache!"

An zweiter Stelle stehen die eigentlich physikalischen Gesetze, die Naturgesetze im engeren Sinne. Diese sind nicht rein abstrakte Größen, sondern Regeln der Wirklichkeit, des konkreten Naturgeschehens; so z. B. die Gesetze der Mechanik, der Schwerkraft, der Wärme, der Chemie. Sie sind keineswegs so selbstverständlich und innerlich notwendig, wie die mathematischen und metaphysischen Gesetze. Sie legen vielmehr dem Geiste oft genug die Frage nahe, woher sie kommen, warum sie so und nicht anders lauten. Dennoch liegt ihnen, wie die exakte Naturforschung zeigt, eine mathematische Gesetzlichkeit zugrunde. Nach dem Vorbild der Astronomie wetteifern die übrigen Naturwissenschaften heute in dem Streben, alle Wirklichkeitserscheinungen mathematisch zu erklären und zu berechnen. Soweit dies gelingt, soweit etwa eine Licht- oder Wärmeerscheinung sich aus gewissen Prämissen — etwa der Lage und Struktur der Atome — mathematisch herleiten läßt, taucht gleichfalls nicht mehr die Frage auf, wozu und warum die Einrichtung so getroffen sei; der menschliche Erkenntnis-

drang ist befriedigt. Das Gebiet der Mechanik bietet am weitgehendsten die Möglichkeit, die Natur in dieser Art mathematisch zu verstehen. Daher tritt auf diesem Gebiete auch die Frage nach dem Gesetzgeber, nach einem zwecksetzenden Lenker der Natur am meisten zurück.

Freilich, das Rätsel der *Wirklichkeit selbst* wird damit nicht erhellt; es bleibt vielmehr in seiner ganzen Dunkelheit bestehen. Woher die Atome, woher die Himmelskörper, woher der Stoff selbst und seine Energie, woher diese verschiedenen Kräfte und Gebiete der Natur? Darauf kann keine Mathematik antworten. Hier stehen wir nicht vor einer lichten, selbstverständlichen Notwendigkeit, sondern vor einer undurchsichtigen, kontingenten Wirklichkeit. Und woher die Bewegung, die rastlose Arbeit, der unermeßlich vielseitige Kräfteaustausch der Natur? Hier verlangen wir eine ursächliche Deutung, die nicht nur Einzelnes und Wechselndes verknüpft, sondern zum Ganzen, zur Allursache, zum Absoluten vordringt. Das alles sind Aufgaben derjenigen Welterklärung und Weltbegründung, die wir die *kosmologische* nennen.

Drittens endlich stellen wir in der Natur Gebilde, Anordnungen, Wirkungen fest, deren Gesetzlichkeit nicht mathematisch notwendig und selbstverständlich ist, auch nicht aus der bloßen Kausalität physikalischer Gesetze erklärbar ist, sondern deutlich auf *eine geistige, zweckmäßig bildende und ordnende Macht hinweist*. Bei solchen Erscheinungen drängt sich in der Tat die Frage nach dem „Gesetzgeber", dem erfinderischen Urheber, dem freischaffenden Willen unabweislich auf; eben darum, weil hier das von selbst Einleuchtende der mathematischen und mechanischen Notwendigkeit fehlt und dennoch eine befriedigende Erklärung vom Ursachendenken gefordert wird. Hier setzt die *teleologische* Naturerklärung ein; sie arbeitet nicht willkürlich, sondern gestützt auf beweiskräftige

Merkmale, die zum Ertrag des kosmologischen Gottesbeweises neue, wertvolle Momente hinzufügen.

Damit soll keineswegs gesagt sein, daß die Herrschaft des Geistes und des Zweckes sich nur auf dieses Gebiet der Natur erstreckt. Im Gegenteil, aus allgemeinen Gründen sind wir überzeugt, daß alles Sein und Geschehen bis in die Tiefen von ihr durchdrungen ist. An dieser Stelle aber geht es darum, den Bezirk ihrer nachweisbaren Geltung und Wirkung abzugrenzen.

Bevor wir diese Grenzregelung schärfer durchführen, mögen einige Beispiele einer voreiligen, unhaltbaren Teleologie genannt sein, wie sie leicht bei Verwischung jener Grenzen eintritt — zum Schaden des Gottesbeweises!

G. Reinhold stützt den Beweis aus der Gesetzmäßigkeit der Welt u. a. auf die Tatsache, daß für die geometrischen Figuren, welche die Naturdinge darbieten (Kreis, Ellipse, Quadrat usw.), eine Fülle von genau bestimmten Lehrsätzen gelten, die ebenfalls Gesetze sind. „Die für diese Figuren geltenden Beziehungen können nur von einer Intelligenz erkannt werden und darum auch nur in einer Intelligenz ihre reale Quelle haben." Die reale Quelle oder Ursächlichkeit ist notwendig für die tatsächliche Einprägung geometrischer Formen in die stoffliche Wirklichkeit; nicht aber für die mathematischen Lehrsätze und Ge-Gesetze selbst, die aus dem Wesen des Kreises oder des Quadrats sich ergeben. Diese rein mathematische Gesetzlichkeit liegt in einer ganz anderen Ebene als die der Tatsachen und Ursachen [7].

Auch A. Schill unterscheidet in seinem nomologischen Gottesbeweise nicht die Art und Verschiedenheit der Gesetze. Jede Gesetzlichkeit innerhalb der Natur soll nach ihm notwendig auf „einen intelligenten Gesetzgeber und Ordner als ihren Urheber zurückweisen". Schon die Tatsache, daß unser Verstand irgend etwas von der Welt zu erkennen vermag, genügt ihm für diesen Schluß. Denn das Chaos ist unbestimmt und ungeordnet und darum wissenschaftlich nicht erkennbar [8].

Letzteren Gedanken hatte schon früher O. Liebmann ausgesprochen: „Es könnte ja der Weltlauf so chaotisch regellos vonstatten gehen, daß uns die Abstraktion von Gesetzesformeln rein unmöglich würde" [9].

[7] Die Welt als Führerin zur Gottheit 1902, S. 125.

[8] Theologische Prinzipienlehre[2] 1903, S. 125.

[9] Gedanken und Tatsachen I, 1899, S. 106.

Einen ähnlichen Gedanken spricht H. Schell aus, wenn er aus der Möglichkeit, Allgemeinbegriffe von Naturdingen zu bilden, schon das Recht des nomologischen Schlusses ableiten will [10].

Diese Ausführungen haben einen allzu realistischen Zug; sie vermischen logische Denkbarkeit mit der Wirklichkeit der Welt und ihrer Beschaffenheit. Daher liegt in ihnen keine bezwingende Folgerichtigkeit. Vor allem ist hier der Begriff des Chaos und des Chaotischen unklar und irreführend. Ist es denn wirklich wahr, daß es auch einen Weltzustand und Weltlauf geben könnte, in dem kein Gesetz, keine Ordnung bestände? Lassen wir einmal die mathematischen Gesetze, die gleichsam über den Dingen schweben, beiseite; ist denn ein Weltbau denkbar, in dem die „Masse" völlig regellos und formlos wäre, und ein Weltlauf, in dem keine Beziehung, keine Ursächlichkeit die einzelnen Phasen des Geschehens verbände? Diese Frage ist ohne Zweifel zu verneinen; eine solche „Welt" wäre logisch widerspruchsvoll, eine leere Einbildung. Will man aber einmal ihre Seinsmöglichkeit annehmen, wie es jene Autoren tun, dann muß man auch ihre grundsätzliche Erkennbarkeit für die Vernunft zugeben. Denn alles Seiende ist auch irgendwie für geistiges Vernunftdenken erkennbar [11].

So sehen wir: Ehe der teleologische Beweis und der in ihm eingeschlossene nomologische Beweis einsetzen kann, muß eine reale Voraussetzung, eine elementare Seinsordnung gegeben sein, von der sich das Neue, erst zu Erweisende, die höhere Gesetzlichkeit und Zweckmäßigkeit der Welt, abheben und kenntlich machen kann. Eine solche Basis kann aber nicht in einer chaotischen Tiefe gefunden werden, die gar keine Ordnung und Gesetzlichkeit mehr aufweist — eine solche gibt es nicht und kann es nicht geben. Wir müssen uns vielmehr mit jener Tiefenschicht der Natur begnügen, die das für uns als wirklich erkennbare Grundgerüst der höheren Seins- und Lebensordnung darstellt, ich meine mit der Welt des Körperlichen als solchen, der Welt

[10] Gott und Geist II, 1896, S. 187.

[11] Daß die Hl. Schrift, wo sie das Chaos vor dem Sechstagewerk schildert, nicht an einen vollkommen gesetzlosen und unbestimmten Zustand der Stoffmasse denkt, ist klar; spricht sie doch z. B. von den Wassern, über denen der Geist schwebte. Der hl. Thomas nimmt ausdrücklich in diesem Chaos eine geformte Materie an, eine Eigenart der Elemente, eine bestimmte räumliche Lagerung. (S. theol. I q. 66 a. 1.) Augustinus findet sogar in der ersten Erschaffung der Materie schon die Einsenkung bestimmter Keimkräfte künftiger Organismen. (De Gen. ad litt. V, c 4. 5.)

des Stoffes und der Energie, und mit denjenigen Eigenschaften und Kräften, die alle Naturwissenschaften als die ihr zugängliche Realität anerkennen. Mit diesen Grundeigenschaften des kosmischen Seins beschäftigt sich philosophisch der kosmologische Gottesbeweis; ihre Gesetze entwickeln naturwissenschaftlich die Mechanik und andere Disziplinen der Physik. Tatsächlich ist bereits diese unterste Schicht der Natur keineswegs ein Chaos, sondern ein streng geordnetes System. Aber ihre Gesetzlichkeit ist so eng mit dem Sein des Stoffes verwoben, daß wir sie als besonderes Merkmal des Geistes gar nicht ablösen können; sie ist uns so selbstverständlich und notwendig, daß wir aus ihr eine absichtsvolle Kunst und Zweckdienlichkeit nicht herausheben können. Das ist der Grund, warum man so oft die mechanische Ordnung und Weltauffassung in direkten Gegensatz zur teleologischen stellt; was tatsächlich ebenso unrichtig und kurzsichtig ist, als wenn man die Basis, den Sockel eines Denkmals in einen Gegensatz zum Kunstdenkmal selbst stellen wollte.

Für den Nachweis des Gedanklichen in der Natur ist die elementare Gesetzlichkeit des Stoffes, die physikalische Grundordnung der Natur nicht nur der Unterbau, sondern auch, wie schon angedeutet wurde, der unentbehrliche Hintergrund, von dem sich die teleologische Durchbildung und Vergeistigung des Stoffes, die wir auf anderen Naturgebieten finden, leuchtend und plastisch abhebt. Diese letztere bedeutet eine gesetzliche Macht und Leitung, die mit Freiheit erfindet und schafft, gegenüber der starren, eindeutigen Notwendigkeit des Mechanischen. Sie enthält eine Gesetzlichkeit des Zieles, des vorausgeschauten Zwecks der Bewegung und Tätigkeit gegenüber dem Walten rein kausaler Kräfte. Wir vergleichen sie mit vollem Recht der Arbeit des Künstlers oder menschlichen Gesetzgebers. Sie kann, wie wir zeigen werden, nur dem Wirken eines naturbeherrschenden Geistes entstammen.

Diese frei schaffende Ursächlichkeit hätte aber in der Welt keinen Spielraum zur Entfaltung, wenn das Ganze der Natur durch starre physikalische Gesetzlichkeit so bestimmt geprägt und beherrscht wäre, daß keine künstlerische Auswahl und Gestaltung mehr möglich wäre. Manche Materialisten suchen den Schein solcher absoluter Starrheit und Eindeutigkeit des Naturgeschehens zu erwecken, um die Annahme einer weltordnenden Intelligenz unnötig zu machen. Sie verraten jedoch ihre Denkschwäche und widerlegen sich selbst, wenn sie ebenso häufig die Macht und das Spiel des Zufalls gegen die weltordnende Weisheit ins Feld führen, vom Zufall den Aufstieg der Natur aus dem Anorganischen zum Organischen und andere wunderbare Leistungen ableiten. Denn wo gäbe es schärfere Gegensätze als eine absolute Gesetzlichkeit und die Laune des Zufalls. Schon diese Gegenüberstellung zweier so stark auseinandergehender Einwürfe des Monismus gegen die christliche Naturauffassung zeigt die Unklarheit seiner ganzen Polemik. Richtig erwogen, kommen beide Argumente tatsächlich unserer Anschauung zugute. Die mechanische Gesetzlichkeit ist eben gar nicht so einschnürend und ausschließend, daß sie keinen Spielraum ließe für unzählige Möglichkeiten konkreten Geschehens. Sie will eben nur der feste, unverrückbare Schauplatz sein, auf dem die Welt konkreter Dinge und Vorgänge sich in unendlicher Mannigfaltigkeit abrollt; oder — in einem andern Bilde — der unermeßliche Rahmen, in den sich eine überschwängliche Fülle spielerisch-zufälliger oder überlegt-sinnreicher Gebilde einfügt. Ganz ähnlich, wie sich eine Stadt einen großen Marktplatz anlegt, fest fundiert und bestimmt umgrenzt, auf dem nachher das regellose Gewimmel von Menschen und Fahrzeugen in stets wechselnder Zufälligkeit sich abspielt, auf dem aber auch eine Menge absichtlicher Zusammenkünfte, Veranstaltungen, Festlichkeiten sich vollzieht. So ist z. B. das

Gesetz der Schwerkraft die einheitliche, urgewaltige Bindekraft aller Weltkörper; aber seine Herrschaft ist zugleich so allgemein gehalten und elastisch, daß unter ihr die merkwürdigsten Zufälle und die kühnsten, der Schwerkraft an sich trotzenden Schöpfungen des Menschen wie hochgespannte Gewölbe und hochfliegende Luftschiffe möglich sind. So ziehen die thermodynamischen Gesetze dem physikalischen Kräfteaustausch eine einheitliche, unüberschreitbare Schranke; aber innerhalb dieser Grenzen bleibt eine unendliche Zahl sowohl zufälliger wie absichtlicher Kräfteverschiebungen möglich, die sich durch keine gesetzlichen Formel berechnen lassen!

Wir dürfen somit sagen: Das Gebiet der Teleologie, d. h. die Gesamtheit der Spuren geistiger, zwecksetzender Anordnung in der Natur hebt sich deutlich ab einerseits von ihrer mechanischen Grundlage und Gesetzlichkeit, anderseits von dem unberechenbaren Getriebe und blinden Spiel des Zufalls; vom Reich des Mechanischen durch die Freiheit, Nichtnotwendigkeit und unerschöpfliche Mannigfaltigkeit der Erscheinungen; vom Reich des Zufalls durch seine Lichtheit, sinnvolle Ordnung, künstlerische Art und Gesetzlichkeit.

Weil nun neben dem Begriff des Gesetzes auch der des Zufalls im teleologischen Gottesbeweis eine so wichtige Rolle spielt, dieser Begriff aber noch schwieriger ist als der des Gesetzes, muß über ihn, speziell über die Wirklichkeit des Zufalls im Naturlauf einiges gesagt werden. — — —

Zuvor möge aber in einem Satze ein Rückblick auf das zu Anfang behandelte Wesen des sittlich-sozialen Gesetzes unsern Gedankengang zusammenschließen. Wir finden folgende Parallele: Der sittlichen Idee als solcher, der lex aeterna, eignet eine evidente, unbedingte, unwandelbare Notwendigkeit. Sie ist ähnlich den mathematischen und metaphysischen Gesetzen alles Seins. Ihre nächste materiale und praktische Auswirkung

finden wir in jenen fundamentalen sittlichen Gesetzen, die die großen Gebiete menschlichen Handelns beherrschen, etwa in den Zehngeboten; auch diese haben eine allgemein-menschliche, im wesentlichen unerschütterliche Geltung für das private und öffentliche Leben. Wir mögen sie den elementaren Grundgesetzen der Naturwissenschaft auf kosmischem Gebiete zur Seite stellen. Beide sind auch bei aller Strenge der Bindung doch so weitgespannt und anpassungsfähig, daß ihre Einheitlichkeit und Stetigkeit keineswegs eine Eintönigkeit und Starrheit des wirklichen Geschehens und Lebens hervorruft. Im Gegenteil, hier wie dort, zeigt sich innerhalb der Normen das Bild einer unermeßlichen Vielheit und Veränderlichkeit. Und endlich, entsprechend der vorhin gezeigten Zweiheit von Zufall und künstlerisch-freier Gestaltung im Naturleben weist auch die sittliche Ordnung eine bedeutsame Doppelerscheinung auf: einerseits eine Freiheit im Sinne der Nichtbindung, der individuellen Wahl, des Erlaubten, Gleichgültigen, anderseits eine die individuelle Willkür überwindende und ordnende neue Gesetzlichkeit, d. h. positive, von weiser Autorität geschaffene Gesetze für soziale Lebenseinheiten, Völker, Staaten, Kirchen.

4. Gesetz und Zufall

Das Wort „Zufall", das schon im kosmologischen Gottesbeweise als sprachliche Wurzel der allem endlichen Sein anhaftenden „Zufälligkeit" auf seinen Begriff hin zu untersuchen ist, bedeutet nicht etwa eine bestimmte Kraft oder Wesenheit im Weltall, erst recht nicht ein über der Welt schwebendes, allmächtiges Schicksal (Fatum). Auch die materialistische Ausdrucksweise, der Zufall habe eine Wirkung im Weltall hervorgebracht, er habe z. B. das Entstehen der Lebewesen verursacht, erweckt den Schein einer solchen Verdinglichung und Personifikation des Zufalls; sie wird aber von den Forschern selbst

wohl selten so massiv-realistisch gemeint. Immerhin begünstigt und verstärkt sie die Unklarheit, die bei der Masse in diesen weltanschaulichen Dingen herrscht, in verhängnisvoller Weise.

Nach richtiger Auffassung ist der Zufall, wie gesagt, kein „Wesen", sondern gerade das, was dem Wesen fremd oder nebensächlich ist, das Außerwesentliche. Er ist nicht Ursache, auch nicht normale Wirkung dieser oder jener Ursache, vielmehr ein Geschehen, das, von einer unbekannten Ursache herstammend, in jene erste, normale Wirkung hineinspielt, sie vereitelt oder umbiegt. Der Zufall ist kein Gesetz, keine praktische, zielstrebige Idee, keine nötigende Regel und Richtschnur des Seins und Handelns; er liegt außerhalb der Zielrichtung, ist gerade das nicht Nichterwartete, Nichtgewollte, Nichtgesollte. Schon das Wort „Zufall", ebenso die Fremdworte Akzidens, Kontingenz deuten nach dieser Richtung; sie weisen darauf hin, daß der Zufall zwar kein Nichts, aber auch keine bestimmte Sache und Ursache ist, sondern ein Zusammentreffen zweier oder mehrerer Erscheinungen, Kraftwirkungen, Zielstrebigkeiten, das vom Standpunkt der beobachteten Einzelkräfte aus unberechenbar, ohne Sinn und Plan eintritt. Es ist ein äußerliches, von keiner dritten Kraft und Regel umspanntes Nebeneinander zweier Tendenzen, darum auch nicht sinnhaft, nicht verständlich; denn alles Verstehen setzte irgendeine Einheit des Getrennten voraus[12].

Da wir kosmologisch alles Einzelgeschehen, alle endliche Ursächlichkeit auf eine absolute, geistige Erst- und Allursache zurückführen, so ist es klar, daß es dieser Ursache gegenüber keinen Zufall gibt; die göttliche Erstursache ist eben die schöpferische Einheit aller getrennten, gesonderten Ursachen; nach ihrem Gedanken und Willen entfalten sich alle

[12] Thomas, S. theol. I. q. 22. a. 2. q. 115. a. 6. q. 116. a. 1.

Kräfte im Weltall; das Kleinste wie das Größte ordnet sich planmäßig dem letzten Sinn und Zweck der Welt ein und unter[18].

In der Welt des Geschaffenen ist zunächst das Menschenleben reich an Zufällen, d. h. an Ereignissen, die außerhalb der Verfügung, der planmäßigen Absicht und Arbeit des Menschen liegen. Wie oft wird das eigene Denken und Wollen von dem eines anderen Menschen oder vom Wirken einer Naturgewalt unerwartet gekreuzt, bald in glücklichem, bald in schädlichem Sinne! Manche Denker betonen hier einseitig die Freiheit des Handelns, den individuellen Charakter des menschlichen Lebensplans und der menschlichen Ursächlichkeit, um so die Möglichkeit des Zufalls zu erklären; was dem Menschen gegen seine Erwartung, ohne seine Schuld und sein Verdienst widerfährt, das *nenne* man eben einen Zufall! Aber gibt es nicht auch Zufälle innerhalb der physischen Ordnung? Oder ist hier wirklich alles in die einheitliche Gesetzlichkeit und Notwendigkeit der Naturkräfte gebannt? Nach der vorhin gegebenen Definition des Zufalls schließt jedenfalls die *physische* Notwendigkeit eines Geschehens nicht den Zufall aus. Nach ihr kommt ja der Zufall dadurch zustande, daß die Wirkung *einer* Ursache mit der einer *anderen* Ursache zusammentrifft und zwar in auffallender, gesetzlich nicht zu berechnender Weise. Bei einem schweren Eisenbahnunfall laufen zwei Züge jeder für sich in fester, berechneter Bahn und Geschwindigkeit; aber aus einem Grunde, der dieser gesetzlichen Tendenz fernliegt, der von außen kommt, aus menschlicher Zerstreutheit oder auch aus Naturvorgängen, ergibt sich der furchtbare Zusammenstoß. So geschehen auch in der völlig sich selbst überlassenen Natur Zufälle dadurch, daß Wirkungen verschiedenartiger Kräfte sich hic et nunc begegnen, die beide

[18] Ein blindes Schicksal genügt für diese Lösung des Problems nicht. Ihm gegenüber wäre *alles* Zufall; d. h. eine Regel, ein Gedanke, ein Wesenhaftes existierte überhaupt nicht!

für sich streng gesetzlich und notwendig verlaufen, deren Begegnung aber an diesem Orte sich aller Erwartung und Berechnung entzieht und auch aus der spezifischen Tendenz der Einzelkräfte ganz herausfällt. Eine gewaltige Lawine kommt ins Rollen, weil zufällig der Fittich eines Adlers den weichen Schnee in der Höhe streift und lockert. Eine neue Vegetation wird über den Ozean getragen, weil an einem Schiff oder einem herumschwimmenden Brett einzelne Keime der fremden Pflanze ankleben. Eine träufelnde Rinne bewirkt den Rost in einer elektrischen Leitung, der allmählich die Sicherung durchfrißt und dann durch Kurzschluß eine gewaltige Feuersbrunst erzeugt! Auch alle die bestimmten und zähen Gesetze des Organismus können nicht verhindern, daß bei Lebewesen phantastische Mißbildungen und Mißgeburten auftreten. Diese letzteren sind selbstverständlich alle kausal bedingt, müssen aber gegenüber dem organischen Gesetz doch offenbar als Zufälle bezeichnet werden.

Wir dürfen zweitens nicht vergessen, daß gerade diejenigen Naturgesetze, deren strenge, mechanische Notwendigkeit man so gern gegen die Möglichkeit des Zufalls anruft, in ihrer wissenschaftlichen Formulierung nichts anderes sind als Abstraktionen, für die Wirklichkeit aber „Rahmengesetze", d. h. äußerste Schranken einer tausendfältigen Bewegung und zufälligen Begegnung der Dinge. Mag das Gesetz von der Konstanz der Energie auf seinem Gebiete tatsächlich absolute Geltung haben, es vermag uns doch nichts zu sagen über die wirkliche Verteilung der Energie, über die jeweilige Nähe oder Distanz der Einzelkräfte u. a. Vor dem Sinn und Willen des „Gesetzes" sind diese Einzelheiten, also das für die Naturentwicklung Wichtigste, sämtlich gleichgültig, d. h. zufällig. Mögen die Gesetze der Mechanik noch so sicher fundiert und mathematisch einleuchtend sein, sie lassen es doch gänzlich offen, ob ein Haufen Steine und Eisen zum Brückenbau herangebracht und hier zu einem be-

stimmten Gefüge verbunden werden. Und die genaueste statische Berechnung kann dabei nicht verhüten, daß die Brücke zusammenbricht, wenn das verwandte Eisen brüchig war. Auch die bekannten, arithmetisch formulierten Gesetze der Chemie gelten zwar positiv und unbedingt, aber doch nicht so, daß sie alle *denkbaren* Möglichkeiten erschöpfen; zu den elementaren, von der Natur hergestellten Verbindungen können durch die Tätigkeit des Chemikers andere, künstliche Stoffgebilde *hinzutreten*. Und wieviele Veränderungen physikalischer und chemischer Art im Natur- und Weltbilde vollziehen sich durch die Einwirkung der heutigen Technik, — Änderungen, die vom Standpunkt der Naturgesetze aus offenbar zufällig sind!

Endlich bezeugen unsere Gegner selbst, wie schon angedeutet, unbewußt oder unbedacht die unabsehbare Verbreitung des Zufalls im Weltganzen. Denn je nach Bedarf führen sie einmal die absolute Herrschaft des Gesetzes ins Feld, rufen aber anderseits auch die unberechenbare, wunderbare Macht des Zufalls als Helfer an, um das teleologische Gespenst, wie sie meinen, aus der Natur zu verbannen. Der Zufall soll es gefügt haben, daß im Anfang ein kosmischer Urnebel sich zusammenballte und in rotierende Bewegung setzte. Milliarden von Zufällen haben planlos zusammengewirkt, um aus anorganischen Stoffen die erste Lebenszelle zu bilden, und weitere Milliarden Zufälle, um ein bestimmtes Organ oder eine neue Spezies des Lebens hervorzuzüchten. Die Tyrannei der Naturgesetze kann also auch nach ihnen nicht so absolut zwingend sein, daß sie alle Kontingenz im Naturlauf ausschließt!

Für den Tieferblickenden ergibt sich folgenes Gesamtergebnis. Eine absolute, gesetzliche Notwendigkeit für das Weltgeschehen wäre nur dann denkbar, wenn man aus *einem* Urgesetz und aus *einer* wirkenden Urkraft alle Vorgänge in der Natur denknotwendig ableiten könnte. Wer immer aber die

Vielheit der Gesetze und Kraftzentren in der Schöpfung anerkennt, der muß überall auch neben dem Notwendigen das Zufällige als Bestandteil der Wirklichkeit entdecken. Denn eben diese Vielheit in Verbindung mit der Zeitlichkeit des Geschehens schafft immer neue Kombinationen, die keine innere Einheit und Wesenheit haben, die auch nicht als gesetzliche Folge aus dem Wesen einer der Komponenten hervorfließen. Nun ist aber die Vielheit der Dinge und Kraftpunkte in der Welt unbestreitbar, sie ist auch nach der neueren Wissenschaft unendlich viel größer, als die Alten es sich dachten. Daher ist auch die Möglichkeit, Häufigkeit und Unübersehbarkeit der Zufälle im Weltgeschehen ganz unermeßlich groß, mag es auch der Wissenschaft anderseits gelingen, durch Entdeckung neuer Einzelgesetze immer wieder scheinbare Zufälle zu klären und aufzulösen.

Die schrankenlose, verworrene Welt des Zufalls in Natur und Menschheit hat gewiß in ihrer Formlosigkeit und Undurchsichtigkeit für den denkenden Geist etwas Quälendes. Sie bildet eben damit den grauen, nebligen Hintergrund, auf dem sich bestimmte Gestalten, Ganzheiten und Kraftsysteme als eine neue, höhere Gesetzlichkeit, eine sinnvolle und zweckmäßige Ordnung um so deutlicher abzeichnen[14].

[14] Vgl. E. Bontroux, La contingence des lois de la nature. 1874. Vgl. auch Hans Driesch, Philosophie des Organischen II (1909), S. 386: „Das Universum ist nicht in jeder historischen Einzelheit ein teleologisches System ... Es gibt Zufall, d. h. Nicht-Teleologie im Universum, und zwar nicht nur scheinbar, sondern wirklich." Vgl. S. 367: „Der Begriff Zufall hat, wie er gewöhnlich gebraucht wird, zwei verschiedene Bedeutungen. In Beziehung zum Begriff der Notwendigkeit muß die Philosophie daran festhalten, daß nichts in der Natur geschieht, was nicht eindeutig bestimmt ist, und daß daher nichts zufällig ist. Mit Rücksicht auf Ereignisse an diesem Ort des Raumes und in diesem Zeitpunkt aber darf die Philosophie sagen, daß ihr Geschehen an diesem Ort zu dieser Zeit zufällig sei, sobald sich nicht irgendeine Art von Ganzheit oder irgendein Plan auffinden läßt, dem ihr zeitliches oder örtliches Auftreten verdankt wird. Zufälligkeit in diesem Sinne ist dasselbe wie Nicht-Teleologie."

Von den oben S. 33 genannten Autoren, die versuchen, das Gebiet des nomologischen Beweises zu umgrenzen, hat H. Schell am Schluß seiner Ausführungen das Richtige gesehen und ausgesprochen; das, was tatsächlich den nomologischen Beweis mit dem teleologischen organisch verbindet. So schreibt er: „Die Gesetzmäßigkeit, welche die Welt in ihrer Entwicklung und Gestaltung beherrscht, ist allerdings staunenswert groß; aber weder die einzig mögliche noch die bestmögliche; sie ist Weisheit, aber nicht Notwendigkeit; sie ist positiv, aber nicht selbstverständlich; sie ist begreiflich als die Konzeption, als die freie Erfindung und Anordnung der schöpferischen Vernunft“[15]. Und an anderer Stelle: „Durch die gebührende Betonung der inneren Gesetzmäßigkeit wird nicht etwa die Zufälligkeit der bestehenden Weltordnung aufgehoben oder in Frage gestellt; denn weder die Elemente der Welt noch die Gesetze der Wesensorganisation haben irgendwelche innere Notwendigkeit. Die Ordnung der Welt und die geordnete Gesamtheit ist die freie Erfindung und Wahl, Gestaltung und Wirkung eines selbstursächlichen Geistes; sie sie ist Weisheit, aber nicht Notwendigkeit“[16].

[15] Gott und Geist II, 301.

[16] Ebd. 304. Vgl. auch Schill, Prinzipienlehre, S. 125, 128.

2. Kapitel

Ziel und Zweck nach ihrer Wesenheit

1. Wort- und Wesenserklärung

Die deutschen Worte Zweck und Ziel haben einen engverwandten Sinn. „Zweck" bedeutet ursprünglich den Nagel oder Pflock, auf den der Schütze den Pfeil richtet; die Worte Zielscheibe und Zielen zeigen sofort den sachlichen Zusammenhang. Im „Ziel" liegt an sich wohl der allgemeinere Sinn der Lenkung und Bestimmung einer Sache. Auch im heutigen Sprachgebrauch ist dieser allgemeinere Sinn des Ziels gegenüber dem des Zweckes unverkennbar. Jeder Zweck ist ein Ziel, aber nicht jedes Ziel ein Zweck. Das Gemeinsame der Begriffe ist zunächst die äußerliche Ähnlichkeit, daß beide ein Letztes, einen Endpunkt bedeuten („Ziel und Ende"; das lateinische finis). Und zwar setzt das Ziel die einfachere Bewegung voraus — Bewegung sowohl körperlich wie seelisch gedacht —, während der Zweck ein zweites Moment in die Bewegung aufnimmt, die Rücksicht auf den Weg zum Ziele, die „Mittel" zum Zweck. Daher auch die größere Weite des Zielbegriffs; er hat Geltung bei physischen Prozessen: „Die Kugel fliegt zum Ziele", „die Pflanze wächst zielstrebig"; aber auch bei menschlichen Seelenvorgängen: „Gott und Seligkeit sind Ziel und Ende des menschlichen Strebens." Die selbstlose Liebe und Bewunderung hat ein Ziel, aber keinen Zweck. Eben weil im „Zweck" außer dem Ziel auch die Anbahnung des Zieles durch irgendwelche „Mittel", durch dingliche Zwischenglieder oder persönliche Arbeit, erkannt

und gewollt wird, verliert der Begriff an Einfachheit, ist komplizierter als der des Zieles; er fordert von vornherein, um die Zweiheit zu einigen, die denkende Vernunft[1]. Aus diesem Grunde haben teleologisch gerichtete Naturforscher wie E. v. Baer für das Naturgebiet statt des Ausdrucks Zweckmäßigkeit den der Zielstrebigkeit eingeführt und empfohlen; sie wollten das teleologische Prinzip, das sie vertreten und verteidigen, zunächst entlasten gegenüber Vorurteilen und formalen Einwänden. Daher ist es in der deutschen Gelehrtensprache der letzten Jahrzehnte auch für soziale Zusammenhänge Übung geworden, den Ausdruck Zweck seltener zu gebrauchen, ihn auf die „rationale" Abzweckung im wirtschaftlichen, äußerlichen, egoistischen Sinne zu beschränken. Für alle höheren, überindividuellen Bestrebungen, für alle, auch dem Gemüt erfaßbaren Werte scheut man sich, weiterhin das Wort Zweck zu gebrauchen; es klingt fast veraltet, etwa nach dem höchsten Zweck des Staates, der Kultur usw. zu fragen. Eine solche Verengung und Herabdrückung des Wortes scheint mir unberechtigt; sie beeinträchtigt auch die internationale wissenschaftliche Verständigung. Sie hängt in Deutschland zweifellos mit einer bedenklichen grundsätzlichen Geringschätzung alles Nationalen zusammen, gegen die zu kämpfen der Philosoph allen Anlaß hat. Doch dies nebenbei; auf alle Fälle bestätigt die genannte sprachliche Zeiterscheinung die tatsächlich vorhandene, merkbare Verschiedenheit in den Be-

[1] R. Stölzle, Die Finalität in der Natur 1924, S. 12, definiert den Zweck als „eine Wirkung, die durch die Vorstellung der Wirkung bestimmt und durch die Wirkursache als Mittel verwirklicht ist". Der oben hervorgehobene Unterschied zwischen Ziel und Zweck wird von ihm nicht berührt. Seine Definition paßt aber tatsächlich nur auf den Zweck im engeren Sinne; nicht auf alles, was die Alten τέλος und finis nennen. Was nicht „Wirkung" ist, sondern ein Seiendes, Vollendetes, könnte nach Stölzle nicht Ziel oder Zweck sein; aber alle christlichen Denker nennen doch Gott selbst den finis ultimus der Welt; sie fassen überhaupt finis und bonum als gleichbedeutend! Auch Stölzle selbst bezeichnet S. 22 den Menschen als Zweck der Natur.

griffen Ziel und Zweck, die wir sonst wohl als gleichbedeutende Übersetzungen von τέλος und finis zu gebrauchen pflegen.

Im Folgenden lassen wir den Unterschied einstweilen ganz zurücktreten, werden also Ziel und Zweck in demselben Sinne gebrauchen. Wie schon aus dem Gesagten erhellt, stützt sich der Sinn des wissenschaftlichen Ausdrucks Ziel und Zweck schließlich auf die lebendige Erfahrung, die wir Menschen im eigenen Streben und Schaffen, vor allem in zwecksetzender Tätigkeit gemacht haben. Dieser innere Quell der meisten Sprachbegriffe sprudelt hier noch voller und reicher als bei der Sinngebung des Wortes „Gesetz". Denn, sobald der Mensch zum Bewußtsein erwacht, sobald er persönlich zu denken und zu streben beginnt, ist sein Innenleben mehr oder weniger von Zielen beherrscht. Aus der zielstrebig gestalteten Innenwelt erfließen dann von selbst äußere Handlungen; durch beide wird auch zuerst in kleinerem, nachher in größerem Kreise die äußere Welt der Natur und Gesellschaft den Zielen entsprechend gestaltet.

Ich sprach vom Denken und Streben; die Ziele als solche sind aber in besonderem Maße Wesensobjekt des Strebens oder Wollens. Man kann ihren Sinn nicht einfacher und klarer umschreiben; „Ziel" heißt eben nichts anderes als „Endpunkt oder Richtpunkt des Strebens". Und umgekehrt: was Streben, Begehren, Wollen eigentlich ist, läßt sich nicht deutlicher bestimmen als durch jene Beziehung; Streben heißt seelische Bewegung, Annäherung, Hinordnung auf ein Ziel.

Nach Aristoteles und Thomas, wie nach allgemein-menschlichem Bewußtsein entspricht der Verschiedenheit des Denkens und Wollens auch die wichtige Parallele des Wahren und Guten; die Wahrheit ist das Korrelat des Denkens und der Erkenntnis; demgemäß fällt der Zielgedanke mit dem des Guten zusammen. Tatsächlich ist diese Sinngleichheit vollkommen begründet. Das Gute deckt sich nach allgemeiner Über-

zeugung mit dem Erstrebenswerten, mit dem, was in der praktischen, emotionalen Potenz der Seele Wohlgefallen, Interesse, Verlangen und Tatkraft weckt; gut ist das, was den Willen anzieht, bewegt, verpflichtet. Diese wesentliche Korrelation zwischen Wille und Gutheit ist zutreffend sowohl für das Gute als Ideal und Norm, wie für alle konkreten Güter, seien es dingliche Gegebenheiten oder persönliche Vorzüge der Tugend, der Gesinnung, der sittlichen Zielerreichung. Der Sache nach deckt sich mit diesem weiten Begriff des Guten auch der heute so beliebte Begriff des Wertes und der Werte. Früher mehr auf die dingliche, ja wirtschaftliche Güterordnung bezogen, gilt er in der heutigen Philosophie von allem Erstrebenswerten der verschiedensten Seinsordnungen; ja er gilt mit Vorzug von jenen idealen Denk- und Willensinhalten, die den Gütern der Wirklichkeit den Charakter des wahrhaft Guten und Wollenswürdigen mitteilen. — Unter den Grundkräften und -funktionen der Seele geht die Erkenntnis naturgemäß dem Wollen voran; nichts kann gewollt werden, was nicht vorher irgendwie erkannt ist. So vermag das Gute nur dann auf den Geist zu wirken, sein Wollen an sich zu ziehen, wenn es ihm innerlich durch eine Vorstellung des Denkens nahegetreten ist. Zwecke werden erst gedacht oder geschaut im Denk- und Wunschbilde, ehe sie vom Willen erstrebt und verwirklicht werden.

Tatsächlich gebraucht nun die alte Philosophie für alle diese Willenskorrelate den Namen τέλος, finis, Ziel oder Zweck; nach dem Grundsatz: „Bonum et finis convertuntur". Sofern weiterhin der Wille bei praktischer, wirksamer Zielanstrebung (intentio) notwendig die passenden Mittel wollen und anwenden muß, um das Ziel zu erreichen, empfangen auch die Mittel Wertcharakter, werden auch sie gut und erstrebenswert — mindestens im Sinne der Nützlichkeit. Immerhin eignet dem Ziel oder Zweck die Gutheit im primären, wesentlichen

Sinne (per se), den Mitteln aber, soweit sie reine Mittel sind, nur per accidens d. h. wegen des Zwecks, um des Zweckes willen. Die Gutheit des Zwecks teilt sich den Mitteln gleichsam mit, sie überträgt sich intentional auf letztere; das Zielgut wird der formale Grund (ratio), der Wesens- oder Beweggrund für das Wollen der Mittel. Dieses Verhältnis zeigt sich am klarsten bei der Wahl eines an sich widrigen, abstoßenden Mittels, etwa einer bittern Arznei; es tritt in etwa verhüllt auf beim Gebrauch eines Mittels, das zugleich sinnlichen oder geistigen Eigenwert hat, etwa bei der Autofahrt zu einem Reiseziel, die durch schöne Gegenden führt. Im letzteren Falle nehmen die Mittel den Charakter der näheren Ziele an, die sich einem weiteren und höheren zuordnen.

Ganz evident bleibt aber im ganzen Komplex des Wollens die Notwendigkeit, daß Ziel und Mittel vom Handelnden zunächst irgendwie erkannt sein müssen, sei es sinnlich und instinktiv, oder geistig und vernunftmäßig, ehe sie erstrebt und vollzogen werden; das bezeichnete Verhältnis von Zweck und Mitteln, mithin auch das praktische Erstreben, ist im eigentlichen Sinne nur der vergleichenden und beziehenden Vernunft (ratio) möglich. Denn nur ihr ist es gegeben, die gedankliche und praktische Einheit zu schaffen zwischen den zwei real verschiedenen, bisweilen entgegengesetzten Dingen, etwa dem lockenden, begeisternden Ziel und den schmerzlichen, mühsamen Mitteln; nur ihr ist es möglich, den Gebrauch dieses Mittels als etwas Gutes – sub ratione finis – dem an sich blinden Willen vorzustellen und wirksam anzuraten. Nur sie vermag es, was dasselbe sagt, jene „Ordnung" zwischen beiden Größen herzustellen, die das Mittel hinzielen läßt auf den Zweck; eine Hinordnung, die oft eine ganze Kette gleichgerichteter Vorgänge einleitet, ein ganzes System von Zielstrebigkeit aufbaut: „Rationis est ordinare ad finem".

Endlich leuchtet ein, daß in diesem Geflecht von Zielgedanke, Zielwille, Mittelwahl, äußerer Handlung und Zieldurchsetzung sich eine eigenartige Umkehrung der sachlichen und zeitlichen Reihenfolge abspielt: das Erste wird zum Letzten, das Letzte zum Ersten. Das „Ziel und Ende" muß im Denken und Wollen (intentional) zu allererst erfaßt und bejaht werden; nur so kann es praktisch erstrebt und erreicht werden. Das vorausgeschaute Ziel bestimmt zweitens auch die Wahl der geeigneten Mittel. Letztere müssen ja aufs Ziel „bezogen" werden, müssen wegen des Zieles, unter dem Gesichtspunkt und nach der Eigenart des Zieles (ratione finis), ausgewählt werden. Als Drittes ergibt sich endlich die Wirklichkeit des Zieles, seine „Erreichung" (bei dinglichen Gütern), seine aktuelle „Durchführung" (bei Aufgaben persönlichen Handelns). So finden wir das weitere Axiom: Finis est primum in intentione, ultimum in exsecutione[2]. Bei mehrgliedrig aufgebauten Zielordnungen, etwa bei Wahl eines Lebensberufs oder gar des höchsten, sittlichen Zielgutes, zeigt sich diese metaphysische Gesetzlichkeit darin, daß das objektiv höchste und der Zeit nach letzte Ziel in der lebendigen, subjektiven geistigen Seelenhaltung an der Spitze des Aufbaus steht, der Zeit wie dem Range nach; daß es zuerst und zumeist den Blick des Geistes fesseln, die Absicht des Willens an sich ziehen muß, um absteigend sodann die ganze Ordnung der näheren Zwecke bis zur Kleinarbeit des Tages zu durchdringen.

2. Die Übertragung des Zweckgedankens auf die Natur

Wie läßt sich aber nun, so fragen die Skeptiker, diese Erfahrung, die zweifellos für das menschliche Innenleben zutrifft, auf die Natur übertragen? Woher nehmen wir das Recht,

[2] Die Alten fanden mit Recht im Zielwirken eine Art Kreisbewegung.

auch hier von Zwecken zu reden? Heißt das nicht, ein Gesetz des Seelenlebens voreilig zum allgemeinen *Gesetz des Seins* zu machen? Das Recht zu solcher Gleichstellung ergibt sich aus unbefangener Beobachtung und Erwägung der Tatsachen, ja es beruht auf der innersten Natur des Seins. Gewiß, der Ziel- und Zweckgedanke tritt uns am klarsten entgegen im Denken und Wollen des Menschen, in seiner bewußten Zielsetzung; er drängt sich aber auch mit Notwendigkeit auf für die jenseits des Bewußtseins liegende Wirklichkeit. Und zwar genau so, wie es bei der Tatsache der *Ursächlichkeit* der Fall ist! Auch hier haben wir die lebendige Erfassung der Ursache, das „Wie" der Verursachung, im menschlichen Wirken und Schaffen; wir haben aber gleichzeitig, oder doch bei einiger Reflexion, die klare Erkenntnis des Prinzips, daß überall, in der äußeren wie in der inneren Welt, das Werden des Seins stets eine Wirkursache haben muß!

Zunächst ist ja unser denkendes Ich nicht *nur* Bewußtsein, sondern auch *Sein*; und ehe wir bewußt denken und wollen, ehe wir uns selbst Zwecke setzen, hat die *Natur* der Seele uns zum Denken und Streben *gedrängt*. In allen Kräften und Anlagen des Geistes liegt der angeborene, vorbewußte Trieb (appetitus naturalis) zum Wirken und Wachsen und Vollsein. Ein Ziel, das nicht wir, sondern die Natur uns gesetzt hat, lockt aus der „Potenz" den „Akt" hervor, hebt uns selbst aus kindlicher Keimhaftigkeit zur reifen, ganzen Wesensgestalt empor. Auch im Körper, der wesenhaft zu uns „gehört", wie wir im Sinnlichen auf Schritt und Tritt erleben, erfahren wir unmittelbar einerseits das faktische Werden und Wirken als Tatsache, also die Ursächlichkeit; anderseits aber auch den unwiderstehlichen Trieb oder das Streben nach einem künftigen Sosein und Dasein, die Zielstrebigkeit. In der bewußten Denk- und Willenstätigkeit, die sich auf nahe und weite Ziele richtet, setzen wir also

nur dasjenige fort, was bereits unsere ganze Lebensentfaltung unbewußt durchzieht; wir wählen und formen dadurch im Einzelnen nur das, was uns als Grundzug angeboren ist. Ja, dieser wesentliche Grundzug, die notwendige Tendenz zur Lebensvollendung, wirkt tatsächlich auch im freiesten, persönlichsten Vernunftplan und Willensentschluß weiter.

Aber nicht nur vom inneren Erleben, vom Subjekt des Strebens aus erschließt sich ein Seinsgesetz der Finalität; ebenso nahe und deutlich tritt es zutage im Objekt des Strebens und Wollens. Wir müssen uns nämlich fragen, worin der Grund dafür liegt, daß dies oder jenes erstrebt wird und den Zielcharakter annimmt. Nachdem wir selbst schon erkannt haben, der „Wert" oder die „Gutheit" des Gegenstandes oder der Handlung sei dieser Grund, fragt sich weiter, worin jener Vorzug eigentlich besteht. Hier gibt uns nun die philosophia perennis die bedeutsame Antwort, die Gutheit liege sachlich in der Höhe und Fülle des Seins, in irgendeiner „Vollkommenheit" des Gegenstandes oder der Handlung (perfectio, plenitudo essendi). Es gibt keinen anderen Begriff, der einfacher wäre als der der Wahrheit und Gutheit, mithin diese beiden begründen könnte, es sei denn der Begriff des Seins. Wahrheit bezeichnet alles Seiende, soweit es erkennbar ist; sie meint die formale, ideale Seite des Seins, seine Denkbarkeit (Möglichkeit), seine Eigenart (species), seine Wesenheit (essentia). Die Wahrheit liegt, wenn wir ihren formellen Sinn wiedergeben, sogar mehr im Erkennen, das uns die Dinge nahebringt, als in den Dingen selbst. Die Gutheit aber schließt zwar, formell genommen, gleicherweise eine Beziehung zum Geiste in sich — das Gute ist das Gewollte, das Wollens- und Liebenswerte; sachlich und wesentlich aber liegt die Gutheit in den Dingen selbst, im Objekt des geistigen Strebens und Wollens. Der Wille schätzt und liebt das in sich Gute, d. h. das Voll-

kommene; ist es da, so sucht er es zu erhalten und zu steigern; ist es möglich, sucht er es zu verwirklichen. Und da jeder strebende Geist sich selbst der Nächste ist, so will er mittelbar oder unmittelbar zunächst seine Lebenssteigerung, seine eigene Seinshöhe und Seinsfülle. So ist der Kern der Gutheit die Realität, die volle Verwirklichung und Höhenlage des Seins. So ist auch das τέλος, der Zweck, von dem wir handeln, keineswegs ein „Ende" im Sinne der Vernichtung, sondern das Gegenteil, die Voll-Endung des Soseins und Daseins[3].

Mit dem Begriffspaar Möglichkeit und Wirklichkeit, Potenz und Akt stehen wir mitten in der Ontologie, der allgemeinen Seinslehre; berühren auch unmittelbar den Herzpunkt der aristotelisch-thomistischen Spekulation, die Lehre von den verschiedenen Ursachen des Seins. Die Materie als form- und bestimmungsloser Urstoff ist noch kein Vollsein; sie ist reale Möglichkeit zu allen beliebigen körperlichen Formen und Schöpfungen. Weil sie dieses ist, weil sie als gemeinsames Prinzip der Stofflichkeit das Substrat aller physischen Werdeprozesse (causa materialis) ist, „strebt" sie in endloser Abwechslung nach Prägung durch spezifische Formen. Eine solche Prägung durch anorganische oder organische Wesensformen gibt dem Stoff zugleich höheren Wert: Bestimmtheit, Gestaltung, Eigenart, Wirkungskraft. Wie der Mensch schon in Urzeiten durch Bearbeitung sein Material formte, der Tonerde die Gestalt und den Zweck eines Gefäßes, dem Stein die Form der Axt oder des Meißels gab, so wirkt auch in der Natur die causa formalis zugleich sinn- und wertgebend. Plato

[3] Der essentia als dem Inhalt der Wahrheit stellt die Scholastik die existentia als den Inhalt der Gutheit gegenüber. Dabei ist wohl zu beachten, daß nach ihr die existentia die essentia so in sich begreift, wie die Wirklichkeit die Möglichkeit, der Akt die Potenz; während die neueren Philosophen vielfach Wesenheit und Wirklichkeit, Sosein und Dasein trennen oder doch als gleiche Größen einander gegenüberstellen.

hat bekanntlich die Wesensformen der Dinge auf ihre überweltlichen Vorbilder, die Ideen, zurückgeführt; ähnlich nannten die Scholastiker das Vorbild der natürlichen Formen im göttlichen Künstlergeist die causa exemplaris der Dinge. Und wie wir bei jenen menschlichen Kunstwerken je nach den Zufälligkeiten des Werdens gute und schlechte Dinge unterscheiden, so kann auch in der Natur der Zufall den Formtyp beeinflussen; Wesen derselben Art können gut und schlecht sein, je nachdem ihre Akzidentien vollkommen oder kümmerlich entwickelt sind. Auch in der Natur bleibt die Wirklichkeit oft hinter der Wesenheit zurück, wenn wir letztere als die natürliche Norm, als „Entelechie" oder inneres Ziel des Werdens und Seins betrachten.

Damit kommen wir zu dem zweiten Begriffspaar innerhalb der aristotelischen Vierzahl, der causa efficiens und der causa finalis, der Wirkursache und Zielursache; wir können einstweilen, um jedem Einwande vorzubeugen, sagen: dem Wirkgrunde und dem Zielgrunde. Daß zur Entstehung, zum Werden eines realen Seins stets eine Wirkursache nötig ist, wird in der Darlegung des kosmologischen Beweises eingehend erörtert und dargetan. Nichts von dem, was an sich bloß möglich ist und noch des Daseins entbehrt, kann durch sich selbst, d. h. ohne ein verursachendes Wirkliches zum Dasein gelangen. Nichts, was bloße Anlage ist, wenn auch reale Vorstufe zum Sein, was noch unbestimmtes, stoffliches Substrat ist, kann rein aus sich selbst, ohne ein aktives Prinzip zu einer bestimmteren und reicheren Wirklichkeit gelangen. „Aus Nichts wird Nichts." Wenn dieser Grundsatz unerschütterlich ist, muß es auch für jeden realen Seinszuwachs einen entsprechenden Wirkgrund geben. Diese Herrschaft des Ursachengesetzes beginnt schon bei der elementarsten, chemischen Wesensprägung des Stoffes; sie reicht dann weiter durch alle Stufen des Seins und Lebens

hindurch; sie bleibt in Geltung auch im Reiche des menschlichen Geistes und seiner Freiheit. Und dieser ontologische Zusammenhang von Ursache und Wirkung ist so, daß je nach der verschiedenen Beschaffenheit und Seinshöhe der Wirkung auch der Ursache eine entsprechende Vollkommenheit eignen muß: „Alles neuentstehende Sein fordert eine zureichende Ursache." Dieses Gesetz vom zureichenden Grunde ist nicht nur ein physisches, es ist ein metaphysisches, ein allgemeines Seinsgesetz, das keine Ausnahmen kennt; ein Gesetz, das darum auch für die philosophische Erklärung des Naturganzen seine Geltung bewahrt. Diese Erkenntnis ist bis heute Gemeingut aller christlichen Philosophie geblieben[4].

3. Das Gesetz der Finalität

Nicht so allgemein erkannt und betont ist auch bei christlichen Philosophen die Tatsache, daß dem allbeherrschenden Gesetz der Kausalität ein gleiches Grundgesetz der Finalität zur Seite steht, daß Wirkgrund und Zweckgrund, letzterer im weitesten Sinne gefaßt, unzertrennlich verbunden sind.

Ganz in der Linie unserer Gedankenentwicklung liegt der klassische Text des hl. Thomas: „Alles, was wirkt, muß notwendigerweise wegen eines Zieles wirken (omnia agentia necesse est agere propter finem). Denn, wenn man von zusammengeordneten Ursachen die erste wegnimmt, müssen notwendig auch die anderen fallen. Der erste unter allen Seinsgründen aber ist der Zielgrund. Wieso denn? Die Materie kommt nicht zur Wesensform, es sei denn, daß sie von einem Wirkenden bewegt wird; denn nichts erhebt sich selbst von der Potenz zur Wirklichkeit. Das Wirkende aber bewegt nur insoweit, als es einem Ziele zustrebt. Denn wäre das Wirkende nicht zu irgendeinem Ergebnis (effectum) bestimmt

[4] Vgl. die Darstellung des kosmologischen Beweises. Einleitender Teil.

(determinatum), so würde es nicht mehr dieses als jenes wirken. Um diese bestimmte Wirkung hervorzubringen, muß es also für ein Bestimmtes determiniert sein; das heißt aber ein Ziel haben. Wie diese Determination beim vernünftigen Wesen durch den appetitus rationalis, d. h. durch den Willen geschieht, so bei anderen Dingen durch eine natürliche Neigung, die wir appetitus naturalis nennen"[5]. Noch schärfer an anderer Stelle: „Wenn das Wirkende nicht auf eine bestimmte Wirkung abzielte (tenderet), so würden ihm alle Wirkungen gleich gelten (essent ei indifferentes). Was sich aber zu vielem ganz gleich verhält, bewirkt nicht lieber dieses als ein anderes; daher geht von einem solchen, nach beiden Seiten Indifferenten keine Wirkung aus, wenn es nicht irgendwoher nach einer Seite bestimmt wird. Es wäre also unmöglich, daß es überhaupt wirkte. Alles Wirkende richtet sich (tendit) mithin auf ein bestimmtes Ergebnis, das wir sein Ziel nennen"[6].

Wir sehen, Thomas denkt hier gar nicht an besondere, kompliziertere Erscheinungen der Zielstrebigkeit, er richtet vielmehr den Blick auf alle Wirkungen, auf die allereinfachsten Vorgänge. Sein Grundsatz gilt ebensowohl für mechanische Bewegungen und chemische Umwandlungen wie für organische Erscheinungen. Bei jedem Werden ist einerseits die wirkende Ursache, anderseits ein Wirkungsziel unerläßlich, wenn der Vorgang überhaupt erklärt, wenn der Begriff des Werdens aufrechterhalten werden soll. Die doppelte Frage des Woher und des Wohin läßt sich beim Strom des Werdens ebensowenig ausschalten, wie beim Lauf eines Flusses. Ja, im Begriff des Werdens ist das Wohin und Wozu noch wesentlicher

[5] S. theol. I. II q. 1 a. 2.

[6] S. c. Gentil. III. c. 2. Anderswo bemerkt er, dieser Effekt sei entweder ein innerer Seinszuwachs oder ein äußeres Werk, das zustande kommt, oder ein (vorhandenes) Gut, das man gewinnen will. S. theol. I. q. 103 a. 2 ad 1.

als das Woher und Wodurch; denn auf den Satz: „Es wird" fragt jeder sofort: „Was denn"; das Ende, das Ziel des Werdens will er erfahren, nicht die Ursache. Die neuere Naturwissenschaft hat bekanntlich lange Zeit die Finalität argwöhnisch behandelt; vor allem für die anorganische Natur glaubte man ohne sie auskommen, alles rein kausal erklären zu können. Aber gerade das Energiegesetz hat sie bald dazu genötigt, neben der Kraft, ihrer Größe und ursächlichen Leistung, auch die Richtung der Kraft und Bewegung zu unterscheiden und in ihrer maßgebenden Bedeutung für das Naturgeschehen anzuerkennen. Mit dem Wort Richtung ist aber schon das allgemeinste Wesen des Ziels und Zwecks ausgesprochen[7]. Dazu kommt, daß gerade die heutige Naturwissenschaft für alles körperliche Geschehen eine „Determination", für jede aktuell wirkende Kraft eine bestimmte, nicht innerlich zwiespältige oder vielfältige Richtung annimmt und für selbstverständlich hält. So sehen wir eine volle Übereinstimmung zwischen der thomistischen und der neueren Naturauffassung: Der unbedingten Notwendigkeit der ursächlichen Kraft geht eine ebenso durchgehende Notwendigkeit der finalen Richtung und Ordnung zur Seite. Mit Recht bemerkt daher J. Reinke: „Der Grund der Gegnerschaft mancher gegen jene Finalität in der Natur ist wohl darin zu erblicken, daß Finalbeziehungen lediglich in der belebten Natur vorkommen sollen. Das ist indes ein Irrtum, wenn auch auf dem Gebiete des Lebens finale Vorgänge eine weit wichtigere Rolle spielen als im Anorganischen ... Finalität verhält sich zur Kausalität wie Anziehung zur Abstoßung, und das Ganze eines geschlossenen materiellen Systems kann mit Bezug

[7] Von dem ersten, genialen Entdecker des Energiegesetzes sagt Hans Driesch: „Robert Mayer wußte wohl, daß sein Prinzip eine aprioristische Grundlage hatte; mit Recht setzte er daher an den Anfang seiner Erörterung die beiden Sätze: causa aequat effectum und nihil fit ex nihilo aut ad nihilum." (Philosophie des Organischen, 2. Aufl. 1921, 418.)

auf die Teile so gut kausal wie final vorgestellt werden. Es läßt sich damit die Teleologie dem Kausalbegriff in seiner allgemeinsten Fassung unterstellen, wodurch ein einheitliches Begreifen der Gesamtnatur angebahnt wird"[8]. Reinke beruft sich hierfür auch auf Physiker, wie Helmholtz und Sommerfeld. In ähnlicher Weise wie Thomas hatte schon Eduard v. Hartmann gezeigt, daß diejenige physikalische Kraft, die etwa die Anziehung eines Atoms durch das andere bewirkt, diese bestimmte Bewegung gar nicht auslösen könnte, wenn nicht in jener Atomkraft eine bestimmte Tendenz waltete, wenn nicht in ihr also ein Ziel irgendwie mitenthalten wäre. Ohne dieses hätten wir ein Hinstreben ohne Richtung und ohne Objekt, das tatsächlich gar keinen Erfolg „erzielen" könnte[9]!

Die Finalität in dieser Allgemeinheit ist, wie Garrigou-Lagrange mit Recht hervorhebt, ein metaphysisches oder „analytisches" Gesetz im gleichen Sinne, wie das der Kausalität[10]. Und wir können es, ebenso wie jenes, auch in das umfassendere Axiom „vom zureichenden Grunde" (principium rationis sufficientis) einreihen. Der Begriff der ratio sufficiens, der im engeren Sinne den gedanklichen Grund, den Wesensinhalt eines Dings bezeichnet, paßt sogar noch mehr für den Zweck als für die Wirkursache. Beim menschlichen Streben und Wollen ist ganz offenbar das im Zweck geschaute Gute und

[8] Reinke, Das dynamische Weltbild 1926, S. 23. 26.

[9] E. von Hartmann, Philosophie des Unbewußten[12] 1923 II. S. 117: Die resultierende Bewegung kann „nicht als Realität in dem Streben enthalten sein, da beide in getrennten Zeiten liegen. Wäre sie aber gar nicht in dem Streben enthalten, so hätte dieses keinen Grund, warum es Anziehung und nicht etwas anderes, z. B. Abstoßung erzeugen sollte . . ., es wäre dann leeres, rein formelles Streben ohne bestimmtes Ziel oder Inhalt, es müßte also ziellos und inhaltlos und demzufolge resultatlos bleiben, was der Erfahrung widerspricht." (Die Sperrungen sind von v. Hartmann.)

[10] Dieu, son existence et sa nature[4], 1923, p. 190. 328 ff.

Vollkommene zunächst ratio, d. h. gedanklicher Beweggrund für die Wahl der Mittel und für die Aktsetzung selbst. Ähnlich verhält es sich aber auch bei den Vorgängen in der Natur. Soll hier eine konkrete Wirkung, z. B. die unbewußte und doch so sichere Anziehung eines Körpers durch den anderen eine wirkliche Erklärung, einen Sinn haben, so muß dieser Sinn im Ziel der Bewegung liegen, in der Vereinigung der beiden Körper. Erst recht deutet der Ausdruck „zureichender" Grund auf die Wirk- und Zielbezogenheit hin. Wir wissen z. B. mit absoluter Sicherheit, daß eine Basaltsäule ihrem Wesen gemäß nicht blühen und wachsen kann, daß der Eichbaum nicht sehen und hören kann, daß die hochgespannte Energie eines Dampfkessels nicht „zureichend" ist, um aus sich eine Maschine herzustellen! Wir sehen das klar ein auf Grund des angeführten Gesetzes. Jede echte Wirkursache muß dem von ihr erwarteten Erfolg angemessen und gleichwertig sein. M. a. W. jede Wirkursache muß „zureichend" sein zu dem gedachten und gewollten Ziel! Die Basaltsäule mag ihrer Wesenheit nach Druck und Widerstand ausüben, aber sie kann nicht organische Erscheinungen verursachen, wie der Baum es vermag; der Baum wiederum kann nicht Leistungen der Tierseele hervorbringen; und zur Herstellung einer Maschine ist allein die menschliche Intelligenz „ausreichende" Ursache. In dieser Weise hängen causa efficiens und causa finalis zusammen wie die Vorder- und Rückseite eines einzigen Geschehens. Und beide sind in ihrer Möglichkeit und Eigenart wiederum durchaus bestimmt von der causa formalis; d. h. beide sind bedingt durch die Wesensentsprechung zwischen Ursache und Wirkung; für beide gilt das Prinzip, daß Ursache und Zweck mindestens so viel Sein und Wert haben müssen, als in den Wirkungen und Mitteln enthalten ist[11].

[11] Vgl. auch André, Die Einheit der Natur 1923, S. 22 ff.

Durch das Gesagte ist auch die Lösung der Frage vorbereitet, ob nicht das Wort Zweckursache einen logischen Widerspruch enthalte. Man kann diesen Einwand verstehen, weil die eigentliche Ursache (causa im engeren Sinne) tatsächlich und notwendig das Frühere ist, Zweck und Ziel aber am Ende, in der Zukunft liegen. – Wir kennen bereits den Satz: „Das der Ausführung nach Letzte ist das Erste der Absicht nach." Er enthält seinen unbestrittenen, völlig überzeugenden Sinn, solange wir an menschliche Zielstrebigkeit denken. Tatsächlich gewinnt hier in der vorausschauenden Erkenntnis das Ziel bereits eine ideale Existenz; das freie Wollen gibt ihm dann die Wirkkraft, die Kausalität, kraft deren sich das ideale Sein in reales verwandelt. Das geschaute und ersehnte Kunstwerk, das geplante gewerbliche Unternehmen erfüllt gleichsam mit seinem Wert und seiner Art zunächst die Denkkraft, sodann den Willen des Menschen und empfängt hier dynamische Energie, ursächliche Kraft; genauer gesprochen, der vom Zielgut beseelte, begeisterte Wille selbst setzt die entsprechenden seelischen und körperlichen Kräfte in Gang zur Realisierung des Gedachten. Diese im Willen einsetzende, vom Willen ausgehende Tätigkeit ist offenbar ein kausales seelisch-körperliches Bewegen. Schwerer zu definieren ist die durch den Zielwert im Willen selbst entfachte Neigung und Intention. In der deutschen Sprache haben wir hier – ähnlich wie bei Ziel und Zweck – die feine Unterscheidung des „Bewogenwerdens" gegenüber dem „Bewegtwerden", also den Unterschied einer finalen und einer kausalen Beeinflussung, während diese Verschiedenheit in dem lateinischen moveri nicht erkennbar ist. In allen Sprachen aber sind die Ausdrücke „wegen" und besonders „um – willen" ganz charakteristisch für die Zweckbeziehung; ein anders gemeintes „wegen" jedoch hat kausalen Sinn, ist mit dem „durch" und „weil" verwandt. Im Lateinischen haben wir neben dem prop-

ter für die finale Bezeichnung überdies die ganz bezeichnenden Ausdrücke (finis) causâ und (finis) gratiâ; während der erstere an die eigentliche Ursache erinnert, gibt der zweite plastisch die Eigenart des Zieles wieder: „zugunsten, zuliebe, zudank". Auch die deutsche Partikel „für" tritt häufig als Bezeichnung einer Zielbeziehung auf; die Mittel sind für den Zweck da, das Handeln setzt sich für den Zweck ein. Was die sachliche, metaphysische Seite des Verhältnisses angeht, so läßt besonders Aristoteles die gegenseitige Verschlungenheit der kausalen und finalen Ordnung stark hervortreten in seiner Gesamtidee des Kosmos. Gott ist der Urgrund und der Endzweck der Schöpfung; ihm sind auch alle Dinge zugewandt und zugeordnet, so „wie einem geliebten Wesen". Diese Idee kehrt dann später bei Dante wieder in dem schönen Vers von jener „Liebe, die die Sonne und alle Sterne lenkt". Bezüglich des Stagiriten haben sogar manche Forscher bezweifelt, ob er neben dieser zielmäßigen Beherrschung aller Dinge durch Gott auch wirklich eine kausale, aktive Weltregierung Gottes angenommen hat, – ein Zweifel, der rein textlich wohl verständlich ist, aber vor der philosophischen Geschlossenheit seiner Grundüberzeugung doch schwerlich bestehen kann.

Aber wie sollen wir uns bei vernunftlosen Geschöpfen irgendeine Vorstellung machen von finaler Beeinflussung; diese Wesen wirken doch nicht „wegen" eines Zweckes! Thomas macht hier zunächst den treffenden Unterschied zwischen einem Zielstreben, in dem sowohl das Ziel als solches wie auch sein Verhältnis zu den Mitteln erkannt und gewürdigt wird – ein solches Streben und Handeln ist allerdings nur vernunftbegabten Wesen möglich; und anderseits jenem sinnlichen Zielstreben, das zwar durch seelische Vorstellung des Ziels veranlaßt ist, aber doch nicht den Zielcharakter als solchen erfaßt; er denkt dabei an das instinktive Begehren und Handeln des Tieres. Immerhin findet

sich auch hier eine seelische Reaktion, die wirklich durch das vorgestellte Ziel „verursacht" ist. Es gibt aber eine dritte Form der Richtung und Bewegung zum Ziele, bei der auch dieser innerliche Antrieb vollständig fehlt; und doch ist der Endpunkt der Bewegung auch hier tatsächlich in etwa Anfangspunkt, richtunggebender Faktor. Thomas wählt als Beispiel dieser Zielstrebigkeit den Flug des vom Bogenschützen abgesandten Pfeils. Denken wir uns den Schützen weg, verfolgen wir nur den Flug in seiner weiteren, rein physikalisch bestimmten Bewegung, so haben wir mit Thomas in der Tat eine objektive Zieltendenz, die sich klar vom Zufall abhebt, deutlich vom Ziel beherrscht wird und doch nichts Seelisches in sich trägt; eine Zweckursächlichkeit ohne jede Erkenntnis des Zwecks[12]. Wir können das Seelische noch völliger ausschalten, indem wir für den bewußten Kraftimpuls, den hier der Schütze gibt, eine Naturkraft einsetzen. Der zufällig wehende Wind treibt Mühlen und Motoren, die zu ganz bestimmten Zwecken von Menschen gebaut sind. Nachdem diese Einrichtung und zweckmäßige Einstellung fertig ist, haben wir hier ein verhältnismäßig selbständiges, rein materielles System vor uns, das dennoch offenbar von einem Zweck beherrscht, und in seiner Leistung von diesem Zweck ursächlich abhängig ist.

Solche Vergleiche reichen einstweilen aus, um den Zweckgedanken auf dem Gebiete, wo er zweifellos begründet und anerkannt ist, nach verschiedenartigen Erscheinungen und Verkörperungen zu illustrieren. Wir verstehen so einerseits besser die vorhin erwähnten ontologischen Grundsätze, die für alle Naturphilosophie unentbehrlich sind. Wir gewinnen aber anderseits vorausschauend bereits eine Ahnung, auf welche Weise es möglich sein wird, daß in der reinen, sich selbst überlassenen Natur zahlreiche höchst komplizierte Zweckmäßigkeiten auftreten,

[12] S. theol. I. II. q. 1. a. 2.

ohne daß wir annehmen müssen, die Naturdinge selbst handelten psychisch „wegen" eines Zweckes.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen über das Wesen des Zwecks und des Zweckstrebens treten wir auch sicherer an die Frage nach der Ursächlichkeit der Zwecke im Weltall heran. Der Nachweis der unlöslichen, für alles Geschehen gültigen Verbindung der Zweckursache mit der Formursache (ratio, essentia) und der Wirkursache (causa existendi) verschafft uns die wertvolle Einsicht, daß die Feststellung besonderer, mehr auffallender Zweckmäßigkeiten, wenn sie sich aufdrängen, keineswegs eine fremdartige, unverständliche Erscheinung im Weltall bedeutet, vielmehr mit den Grundlagen alles Seins in vollkommenem Einklang steht.

Freilich, einen eigenen, zweiten Gottesbeweis können wir in der genannten ontologischen Zweckstrebigkeit nicht erblicken; auch nicht in den bestimmten Richtungsgesetzen physikalischer Kräfte, die mit unbedingter mechanischer Nötigung wirken. Unsere Gegner würden einwerfen, diese Zielstrebigkeit lasse sich gar nicht hinwegdenken, sie sei etwas Selbstverständliches, ein Ergebnis logischer Notwendigkeit; solche Tatsachen könnten nicht das Dasein einer weisheitsvollen, göttlichen Ordnung der Natur beweisen. Auf diese Teleologie trifft eben alles zu, was vorhin beim nomologischen Fragepunkt über die Beweiskraft der mathematisch-metaphysischen Gesetze und der elementarsten Grundgesetze der Physik bemerkt worden ist.

Nun haben wir aber an jener Stelle neben und über dem Reich dieser ersten Grundgesetze, neben und über dem Reich des absoluten Notwendigen und Selbstverständlichen, den Blick erschlossen auf den ungeheuren Bereich der Zufälligkeit, der Nicht-Notwendigkeit, der unerklärlichen Gestaltenfreiheit im Kosmos; wir haben ferner darauf hingewiesen, daß uns auch hier Gesetze begegnen, Gesetze anderer Art,

Regeln einer höheren Naturleitung, die um so auffallender sind, je stärker sie sich vom Reich des reinen, blinden Zufalls abheben. Genau so ist es nun mit der Feststellung der Zwecke; nomologische und teleologische Naturbetrachtung hängen ja aufs allerengste zusammen. Die allertiefste und elementarste Zweckmäßigkeit im Weltall entzieht sich dem empirischen Nachweis; die höchste, menschlich bewußte Zwecktätigkeit aber, die niemand bestreitet, können wir nicht auf die Natur übertragen. Daher wählen wir, um den Nachweis einer zwecksetzenden schöpferischen Weisheit zu führen, in erster Linie jenes mittlere Gebiet im Weltall, das zwischen der Uranlage und Urgestalt alles Seins und der Sphäre menschlichen Seins und Lebens in der Mitte liegt, ich meine das Reich „des geregelten Zufalls", der freien Gesetzlichkeit und Zielstrebigkeit. So vermeiden wir ebenso den Vorwurf, wir suchten selbstverständliche Naturverhältnisse in freie Zweckschöpfungen umzudeuten, wie den anderen, wir trügen menschliche Absichten und Willensvorgänge willkürlich in das unbewußte Naturgeschehen hinein.

Die Entdeckung einer objektiven Zieltendenz in diesem mittleren Gebiete, einer festen und doch übermechanischen, sinnvollen Beherrschung und Lenkung des Zufalls, ist aber am allerleichtesten auf dem Gebiet des organischen Lebens. Mit ihm werden wir daher füglich den Nachweis beginnen; auf ihm ist ja auch der Kampf zwischen rein mechanistischer und teleologischer Erklärung heute am schärfsten entbrannt. Von da aus lenkt sich dann mit größerer Zuversicht der Blick hinab in das Reich des Anorganischen; der Blick auf so viele staunenswerte Bildungen und Zusammenordnungen im Makrokosmos und Mikrokosmos, die das christliche Denken stets als Anordnungen einer schöpferischen Weisheit bewundert und verehrt hat, die aber von Gegnern ebenso oft kritisch angefochten werden! Anderseits finden wir von jener Mitte aus auch

den naheliegenden und wirkungsvollen Übergang hinauf zum Menschen, zum Reich des Seelischen, der lebendigen Zweckgedanken und Willenstaten. Denn auch sie gehören nicht nur der Welt der Kultur und Sittlichkeit an; auch sie gehören — als Krönung und Abschluß — mit zum Reich der Natur, des kosmischen Seins und Lebens.

Bevor aber die tatsächlichen Sachverhalte aus den genannten Gebieten aufgewiesen und teleologisch gewürdigt werden, muß das methodische Prinzip, das wir dabei handhaben, entwickelt und gerechtfertigt werden; m. a. W., wir müssen die Frage beantworten, welche Kennzeichen uns zur Feststellung objektiver Zwecke zu Gebote stehen.

Gewisse Mißverständnisse ergeben sich leicht aus sprachlichen Bezeichnungen. Im Anschluß an das oben S. 45 ff. Gesagte gelten die Ausdrücke „Zweckmäßigkeit" und „Zweckdienlichkeit" am formellsten für das Verhältnis von Zweck und Mitteln; so z. B. für das Verhältnis einzelner Organe zum ganzen Organismus. Dagegen sagen wir von der Pflanze als solcher nicht, sie sei „zweckmäßig"; sie ist vielmehr in etwa „Selbstzweck", sie trägt Zwecke in sich, ist zweckvoll, hat Zweckcharakter usw. — Seit K. E. von Baer hat der Ausdruck „Zielstrebigkeit" eine besondere Verbreitung gefunden. Bei ihm denken wir nicht an das Verhältnis von Zweck und Mitteln, auch nicht an eine rein objektive, statische Zweckhaftigkeit, sondern an eine innerliche Richtung und Bewegung auf Ziel und Zweck, wie sie das organische Leben besitzt. Diese Richtung braucht kein seelisches „Streben" zu sein, sie ist ihm aber durch ihren übermechanischen, energetisch nicht faßbaren Charakter verwandt.

3. Kapitel

Die Erkennbarkeit der Zwecke in der Natur

A. Allgemeine Vorbemerkungen

Die skeptische oder mißtrauische Haltung, die so viele neuere Naturforscher und Philosophen zur teleologischen Deutung der Natur einnehmen, hat vor allem zwei Gründe; ein häufig vorhandenes schlimmes Vorurteil auf seiten der Gegner und anderseits einen kurzsichtigen Eifer auf seiten der Freunde der Teleologie.

Das hemmende Vorurteil liegt in der irrigen Annahme, daß der Glaube an Zwecke in der Natur die Erforschung der natürlichen Ursachen beeinträchtige, damit auch die wissenschaftliche Erklärung des Naturgeschehens in den Hintergrund dränge. Finale und kausale Betrachtung der Natur werden als Gegensätze gedacht; als Typen zweier grundverschiedener Arten der Naturphilosophie, einer älteren, theologisch beeinflußten und einer neuzeitlichen, echtwissenschaftlichen Auffassung.

Es ist durchaus verständlich, daß manche Bahnbrecher der neueren Naturwissenschaft gegenüber einem Wust irriger Deutungen der Natur einseitig auf erfahrungsmäßige, kausale Erforschung der Naturvorgänge drängten. So stellte Franz Bacon den Satz auf, die Erforschung der Zweckursachen sei „unfruchtbar", sie könne keine neuen Erkenntnisse im Bereich der Natur gebären. Radikaler noch urteilte Spinoza, der die Zwecke in der Natur als bloße Ein-

bildungen und Erfindungen des Menschen hinstellte. Andere Forscher betonten, mit der Annahme von Zwecken stelle man die Dinge geradezu auf den Kopf; man wolle das Ende zum Anfang des Werdens machen. Neuere Naturforscher, wie E. Häckel, wagten die Behauptung, „seit Newton (1682), Kant (1755) und Laplace (1796) seien die sämtlichen anorganischen Naturwissenschaften rein mechanisch und darum zugleich rein atheistisch geworden"; seitdem sei zugleich „der Zweckbegriff aus diesem ganzen großen Gebiete verschwunden"[1].

Die schroffen Übertreibungen, die in diesen Sätzen nach verschiedener Richtung hin liegen, braucht man heute nicht eigens mehr hervorzuheben. Vor allem der Häckelsche Ausspruch enthält eine solche Verkennung der wirklichen Stellung eines Newton, Kant und Laplace zum Zweckproblem und zum Theismus, daß jede weitere Bemerkung dazu überflüssig ist. Aber auch die sonstige materialistische Ablehnung des Zweckprinzips erscheint heute als veraltet. Die Frage nach dem Zweck gilt gegenwärtig nicht mehr als „unfruchtbar", man rühmt vielmehr wieder das alte griechische und scholastische Weisheitswort, daß „die Natur nichts vergeblich tut"; man weist darauf hin, daß z. B. in der Biologie die Zweckmäßigkeit nicht allein als Grundtatsache feststeht, sondern auch im einzelnen gerade die Frage, wozu diese oder jene Einrichtung des Organismus da ist, die Wissenschaft weitergetrieben und zu einer Reihe der wichtigen Fortschritte geführt hat.

1. Finalität ersetzt nicht Kausalität

Insbesondere beruht der Gedanke, daß kausale und finale Erklärung eines Vorgangs sich gegenseitig hindern, auf einem offensichtlichen Irrtum. Dies zeigt sich sonnenklar auf demjenigen Gebiete, wo die Zweckbeziehung und Zwecksetzung unbe-

[1] Die Welträtsel 1899, S. 301 ff.

stritten ist, nämlich innerhalb der menschlichen Tätigkeit. Der Zielgedanke ist hier bei alltäglichen wie bei besonderen, außerordentlichen Aufgaben offenbar das Erste, Grundlegende; er gibt instinktiv oder bewußt den Anlaß und die Anregung zum Handeln. Niemand entschließt sich zum Handeln, wenn er nicht irgendeinen Erfolg oder Gewinn für sich oder andere erwartet, also einen Zukunftswert im Auge hat. Ob es sich um das Schaffen des Künstlers, um wirtschaftliche Betriebsamkeit, oder um sittliche Vervollkommnung handelt, immer leuchtet dem Tun des Menschen ein Ziel d. h. ein Gedachtes, Gewolltes, Gesolltes voran. Überall ist aber auch die Erreichung des Zieles durchaus vom Einsatz ursächlicher Kraft abhängig; kein Kunstschaffen ohne hingebende Mühe und technische Fertigkeit, kein wirtschaftliches Emporkommen ohne saure Arbeit; kein sittlicher Fortschritt durch bloße Vorsätze oder ideale Vorbilder, sondern auch hier stets aktive Betätigung, Aufgebot eigenster, persönlicher Kraft. Nur bei diesem Ineinander von Zweck- und Wirkursache, dann aber auch im fruchtbarsten Sinne, bewahrheitet sich das Dichterwort: „Es wächst der Mensch mit seinen größern Zwecken". Nicht die Größe des Zieles allein, nicht die bloße Freiheit und Sehnsucht des Wollens schafft eine Realität; die Ergriffenheit für das Zielgut muß im Willen sich umsetzen in aktuelle Energie; durch diese Energie und ihr Überströmen auf die leiblichen Kräfte des Menschen wird das geschaute Ziel verwirklicht[2].

[2] Mit Recht sagt E. von Hartmann: „Hätten unsere Naturforscher etwas mehr philosophische Bildung, so würden sie wissen, daß die ganze (?) deutsche Spekulation von Leibniz und Kant bis zur Gegenwart eine von der mechanischen Kausalität losgerissene Teleologie ebenso entschieden verurteilt wie eine von der Teleologie losgerissene mechanische Weltanschauung." (Ausgew. WW. 9. Bd., S. 456, vgl. Stölzle, Die Finalität in der Natur 1924, S. 20.) Was Kant angeht, so erkennt er das Hand-in-Handgehen von Kausalität und Finalität als wichtiges Prinzip der Naturbetrachtung an. (Kritik der Urteilskraft, hrsg. v. Kehrbach S. 298 ff.)

Die christliche Naturphilosophie hat, wie wir schon sahen, diesen unzerreißbaren Zusammenhang zwischen Ziel- und Wirkursache in formellster Weise ausgesprochen und bis in die ersten, einfachsten Seinsvorgänge hinab verfolgt[3].

Aber vielleicht ist es die Idee und das Übergewicht des höchsten, absoluten Weltziels und dessen Identität mit der göttlichen Allursächlichkeit, die in jener Philosophie den unerbittlichen Ernst kausaler Notwendigkeit abschwächen, den Einsatz empirischer ursächlicher Kräfte seitens der Geschöpfe überflüssig machen? Haben nicht tatsächlich viele Denker des Mittelalters alles glückliche und schlimme Geschehen in der Welt einfach auf Gottes Macht und Zwecksetzung zurückgeführt, ohne irgendwie den Drang zu verspüren, den natürlichen Ursachen nachzugehen? Sind nicht auch heute manche Christen geneigt, die Erfüllung ihrer großen und kleinen Anliegen einfach von Gott und den Heiligen zu erwarten, ohne daß sie in der Welt umsichtig und praktisch Ausschau halten und selbst kräftig Hand ans Werk legen? Liegt es nicht auch grundsätzlich nahe – bei der allumfassenden Bedeutung des göttlichen Seins und Wirkens –, das System der endlichen Ursachen herabzusetzen, vielleicht der ganzen Welt nur den Charakter eines scheinhaften Abbildes, eines unverbindlichen Sinnbildes des Absoluten zuzuschreiben? Manche Philosophen unserer Zeit halten in der Tat die scholastische Weltanschauung für eine solche pantheisierende Verflüchtigung der Weltwirklichkeit und ihrer ursächlichen Kraft. Und doch gibt es faktisch keine Naturphilosophie, die dieser irrigen Auffassung so entschieden und konsequent entgegentritt wie die aristotelisch-thomistische; vor allem hat der hl. Thomas dieses Problem mit einer Meisterschaft durch-

[3] S. oben S. 55 f.

dacht und bewältigt, die sich glänzend abhebt von vielen früheren und späteren philosophischen Weltsystemen.

An der Hauptstelle in der Summa contra Gentiles gibt er zunächst einen interessanten Überblick über die platonischen und islamischen Versuche, das Weltproblem zu lösen; sie laufen darauf hinaus, „den Naturdingen ein eigenes Wirken abzustreiten"; mögen sie nun die Naturvorgänge geradezu als Nichtsein oder doch als bloße akzidentelle Änderung des wahren, substantiellen Seins der Dinge hinstellen. Dann bringt Thomas eine Reihe schlagender Gründe zu ihrer Widerlegung: 1. Zunächst ist es der Augenschein, der sie entkräftet; sind doch die realen Wirkungen, etwa die Produkte der Zeugung, je nach der Eigenart der geschöpflichen Ursachen verschieden. 2. „Es ist gegen den Begriff der Weisheit, daß etwas vergebens (frustra) dasei in den Werken des Weisen. Wären aber die geschaffenen Dinge in keiner Weise tätig zur Hervorbringung der Wirkungen, vielmehr Gott allein der unmittelbar alles Wirkende, so hätte er die anderen Dinge vergebens zur Hervorbringung der Wirkungen herangezogen" . . . 3. „Wenn Gott tatsächlich anderen Wesen eine Ähnlichkeit mit ihm hinsichtlich des Seins mitgeteilt hat, indem er die Dinge ins Dasein rief, so ist es folgerichtig, daß er ihnen auch eine Ähnlichkeit mit ihm gab hinsichtlich des Wirkens; so zwar, daß auch die geschaffenen Dinge die ihnen eigentümlichen Wirkungen setzen." 4. „Die Vollkommenheit der Geschöpfe herabsetzen, heißt die Vollkommenheit der Macht Gottes herabsetzen. Besitzt nun keine Kreatur eine Wirkungsmacht zur Verursachung eines Effekts, so wird die Vollkommenheit der Kreatur stark herabgesetzt; denn zum Abschluß einer Vollkommenheit gehört auch die Fähigkeit, seine Vollkommenheit einem anderen mitzuteilen. 5. Auch die Gutheit Gottes steht bei dieser Frage auf dem

Spiel, insofern ja die Welt berufen ist, in etwa an dieser Güte teilzunehmen. „Besser ist aber ein Gut, das, wenn es auch einem geschenkt ist, doch vielen gemeinsam wird, als ein reines Sondergut ... Das Gut des einen wird aber vielen gemeinsam, wenn es von dem einen Wesen auf andere übertragen wird. Dies ist aber nur insofern möglich, als ersteres durch seine eigene Tätigkeit das Gut auf andere überströmen läßt. 6. Das Allerbeste innerhalb der Welt ist die „Ordnung des Universums". „Denn das Ganze ist immer besser als die Teile, und es ist der letzteren Zweck." Wird aber den Dingen ihre eigene Wirkungsweise entzogen, so wird damit auch ihre wechselseitige Ordnung aufgehoben. „Denn für solche Dinge, die nach ihren Wesenheiten (naturas) verschieden sind, gibt es keine Zusammenknüpfung zu einheitlicher Ordnung außer dadurch, daß die einen wirken, die anderen leiden (die einen aktiv, die andern passiv sich verhalten)." 7. Gäbe es keine wesenhafte Ursächlichkeit in der Welt außer der göttlichen, so wäre es unmöglich, daß sich im Wirken der Geschäfte ihre Kraft und ihr Wesen offenbarte. Auf diese Weise würde uns aber alle naturwissenschaftliche Erkenntnis unmöglich gemacht; denn diese muß ihre Beweise hauptsächlich aus der Wirkung herleiten[4].

Thomas widerlegt in diesem Text nicht nur ältere Irrwege des Denkens; mit seiner gesund-realistischen Auffassung beugt er auch einer Reihe späterer und heutiger Irrtümer vor, die tatsächlich den natürlichen Kausalzusammenhang, sei es auf idealistischem oder auf positivistischem Wege, auflösen und dadurch ebenso der Naturwissenschaft wie der Philosophie das Rückgrat brechen. Es dient zur weiteren Klärung und befreit uns von der Pflicht,

[4] S. c. Gentil. III, c. 69.

bei späterem Anlaß auf diesen Punkt zurückzukommen, wenn wir bei Thomas noch erfahren, wie sich der scheinbare Widerspruch zerstreut, daß einerseits die Eigenkraft der geschaffenen Ursachen so stark betont, anderseits aber die absolute, allumfassende Ursächlichkeit und Sicherheit der göttlichen Weltleitung nachdrücklich betont wird.

„Obschon das Naturding seine eigene Wirkung hervorruft, ist es nicht überflüssig, daß auch Gott sie hervorruft; denn das Naturding bringt sie nur in Kraft Gottes hervor. Und obschon Gott alle Wirkungen durch sich allein hervorrufen kann, ist es nicht überflüssig, daß dieselben auch durch bestimmte andere Ursachen hervorgerufen werden. Letzteres geschieht nicht etwa wegen eines Ungenügens der Kraft Gottes, sondern wegen der Unermeßlichkeit seiner Güte; jener Güte, in der Gott beschlossen hat, den Dingen eine Ähnlichkeit mit Ihm selbst mitzuteilen; eine Ähnlichkeit nicht nur dem Sein nach, sondern auch der Ursächlichkeit nach. Auf diese doppelte Art erlangen nämlich alle Geschöpfe ohne Unterschied eine Ähnlichkeit mit Gott. In dieser Weise tritt auch die Schönheit der Ordnung in der geschöpflichen Welt hervor.

Endlich wird auf diesem Wege klar, daß der natürlichen und der göttlichen Kraft dieselbe Wirkung nicht in dem Sinne zugeschrieben wird, als ob sie zum Teil von Gott und zum Teil vom natürlichen Agens gewirkt werde; sondern von beiden wird sie ganz gewirkt, aber in verschiedener Weise. In ähnlicher Weise schreibt man ja auch eine Wirkung ganz einem Werkzeuge zu und ganz dem Haupturheber“[5].

Wie ist in diesen Texten in unvergleichlicher Schlichtheit und Tiefe eine wahrhaft organische Weltauffassung

[5] Ebd. c. 70.

grundgelegt, die ebenso nachdrücklich das Interesse der Naturwissenschaften wahrt, wie dem Einheitsdrang der Philosophie gerecht wird! Hier tritt das Absolute in voller Wirklichkeit als Erstursache und Allursache auf, ohne daß die Eigenart und Eigenkraft der geschaffenen Wesen getrübt und abgeschwächt wird! Hier ist eine vollkommene Immanenz des Absoluten im Weltgeschehen durchgeführt; eine solche nämlich, bei der der unendliche Wesensabstand zwischen Gott und Geschöpf durchaus gewahrt, aber auch die „Ähnlichkeit", der innerlichste Seins- und Wirkzusammenhang beider anerkannt ist. Alle Irrtümer eines kosmischen Dualismus, aber auch alle Extreme eines Monismus, der bald das Absolute zum leeren Namen herabwürdigt, bald die Wirklichkeit und Wirkungsart der Geschöpfe in Nichts auflöst, sind hier durch eine sichere, wahrhaft goldene Mitte überwunden[6].

Aber nicht nur Naturwissenschaft und Philosophie empfangen so eine feste, trotz aller Erschütterungen von rechts und links stets sich neu bewährende Grundlage; auch die Ethik, die Gestaltung des Menschenlebens nach Zielen, die vom freien Willen zu verwirklichende sittliche Ordnung, darf sich dieser sicheren Fundierung freuen. Zunächst wird ganz formell ausgeschlossen die bereits angedeutete trügerische Einbildung, als könne der Mensch seine sittliche Aufgabe rein durch fromme Hingabe an erhabene Ziele oder durch Wirkkräfte von Gott her verwirklichen. Dem Menschen als dem Vertreter und Haupt der niederen Lebenskreise, dem Menschen vor allem als dem einzig bewußten, freien Träger ursächlicher Kraft ist noch mehr als

[6] Als notwendige Konsequenz, oder, wenn man will, als notwendige Voraussetzung ist noch hinzuzunehmen, daß auch alle Erkenntnis des Menschen, die physische wie die metaphysische, mit der Tätigkeit der Sinne beginnt; daß die Wesenheiten und Gesetze der Naturdinge durch Erfahrung aus der Wirklichkeit gewonnen, nicht von innen heraus geschaut oder konstruiert werden. Vgl. den kosmologischen Gottesbeweis. Einleitender Teil.

allen anderen Wesen die Pflicht auferlegt, seine besondere „Ähnlichkeit" mit Gott in persönlicher Kraftentfaltung und in mitteilender Wirkung auf andere geschaffene Wesen zu betätigen. Gerade von dieser ethischen Gesinnung und Arbeit, nicht zuletzt von seiner religiösen Entwicklung und Betätigung gilt der letzte Satz in der zitierten Thomasstelle (S. 72), ein Satz, den schon der hl. Bernhard noch deutlicher in der Form ausgesprochen hatte: „Nicht einen Teil wirkt die Gnade, einen Teil der freie Wille, sondern das Ganze schaffen beide in ungeteilter Wirkeinheit. Das Ganze wirkt der Wille, das Ganze die Gnade; das Ganze aus der Gnade, das Ganze in dem Willen!"[7]

Zweitens wirkt die genannte metaphysische Ordnung aber auch wegweisend auf die objektive Seite der Sittlichkeit; auf den Aufbau der Werte und Ziele, die der tätige Wille als ideale, unveränderliche Normen zu achten hat. Denn in der gleichen Weise, wie die verschiedenen Geschöpfe ursächlich von Gott, dem Absoluten, in mannigfaltiger Art und zu vielfältiger Betätigung ausgegangen sind, müssen sie auch zu ihm, als dem Ziel und Ende der Weltordnung zurückgeführt werden — durch ethische Gestaltung und Vergeistigung, durch die umfassende Arbeit der Kultur, Sittlichkeit und Religion. Das wohlabgewogene, gesund-realistische System der kausalen Welterklärung, das wir bei Thomas finden, setzt sich folgerichtig und notwendig fort in einem harmonisch aufgebauten, ebenso ideal wie praktisch gestalteten System der finalen, ethischen Weltauffassung. Doch darüber ist an dieser Stelle noch nicht zu reden. Dieser kurze Hinweis durfte aber nicht unterlassen werden, weil es unsere Aufgabe ist, den inneren, logischen Zusammenhang der kausalen und finalen Gesetzlichkeit so allseitig wie möglich festzustellen und zu beleuchten.

[7] De gratia et lib. arb. c. 14.

2. Kritische Haltung bei Prüfung der Zwecktatsachen

An der Weckung des Mißtrauens gegen die zweckliche Ordnung in der Natur, so hörten wir, sind auch die Freunde der Teleologie nicht unschuldig; sie sind eben in der Feststellung der Zwecke oft genug nicht unbefangen und sachlich, sondern übereilt und willkürlich vorgegangen. Bemerkenswert, aber nach dem Gesagten sehr begreiflich ist dabei, daß diese teleologische Deutungen nicht der echten Scholastik, sondern der Zeit der rationalistischen Aufklärung angehören. Denn diese Geistesrichtung verflachte den Begriff Gottes, indem sie ihn weniger als Schöpfer denn als „Weltenbaumeister" betrachtet; nach ihr regiert Gott das Universum mehr äußerlich, so daß er weite Gebiete in einer Art Arbeitsteilung dem willkürlichen Planen und Schaffen des Menschen überlassen kann. Anderseits faßt sie auch den Begriff des Menschen einseitig und äußerlich; sie löst die organische Einheit von Leib und Seele vielfach in einem Parallelismus auf und setzt seinem Wollen mit Vorliebe die nächsten und nüchternsten Tätigkeitsziele. Das Gewaltige, Geheimnisvolle, Tragische im Weltbilde entzog sich dem Blick der Naturphilosophen, erst recht die volle Absolutheit und Unendlichkeit Gottes. So trat der Mensch mit seinen intellektuellen Gaben und Zwecken ungebührlich in den Mittelpunkt der Welt und der Weltpläne Gottes. Die apologetischen Schilderungen der Weisheit des Schöpfers blieben allzusehr an der Oberfläche; man vernachlässigte die innere, notwendige Gesetzlichkeit des Naturgeschehens, den selbständigen Sinn und Wert der einzelnen Naturgebilde, um desto lauter ihre Schönheit und Annehmlichkeit für die Sinne und ihre Zweckmäßigkeit für die Kultur des Menschen zu rühmen. Voltaire, Kant und Goethe haben mit Recht über die Auswüchse dieser Methode gespottet; die Kirschen sollen darum im Sommer reifen, weil sie den Menschen in dieser Jahreszeit am besten schmecken; die

Nacht erleichtert ihnen den Fischfang; die Kühe liefern außer der Milch das Leder zu den Stiefeln, der Walfisch Tran und Fischbein, der Korkbaum die Stöpfel usw.

Eine solche anthropozentrische Zweckbetrachtung ruft heute nur mehr ein Lächeln hervor. Wer überhaupt konkrete Zweckverhältnisse in der Natur nachweisen und zur Lösung des Welträtsels benutzen will, muß als Grundlage wählen die innere Zielstrebigkeit und Zweckhaftigkeit der Naturdinge, nicht ihre äußere Zweckdienlichkeit, ihre Beziehung zu anderen Einzelwesen, den Menschen. Die letztere Methode öffnet eben der Phantasie, der spitzfindigen Willkür und der egoistischen Selbstüberhebung des Menschen Tür und Tor. Nachdem durch jene objektive Prüfung ein fester Boden teleologischer Wirklichkeit gesichert ist, können dann auch Brücken von einem Naturgebiet zum anderen gebaut, kann insbesondere die herrschende Stellung des Menschen im Naturganzen und der Dienstberuf der niederen Lebenskreise besonnen gewürdigt werden [8].

Auf einer höheren Stufe, als der des praktischen Nutzens stehen andere, vorwiegend ästhetische und harmonisierende Naturbetrachtungen, wie sie sich auch in wissenschaftlichen Darstellungen des teleologischen Gottesbeweises finden; obschon auch diese oft genug einen künstlichen, wenig überzeugenden Eindruck machen. Man weist bewundernd hin auf die herrliche Bläue des Himmels, den Farbenschmelz des Sonnenuntergangs und die Farben des Prismas als auf Kundgebungen zwecksetzender Weisheit; man rühmt den Wechsel von Tag und Nacht als Zielgrund der Erdumdrehung, die Folge der Jahreszeiten als beabsichtigte

[8] Natürlich dürfen in einer religiösen, also vom Gottesbewußtsein ausgehenden Naturbetrachtung, in der Pädagogik und bei anderen Anlässen, die nicht dem Gottesbeweis dienen, sondern allgemein das Herrliche und Wohltätige der Naturordnung schildern wollen, die passenden Beispiele mit voller Freiheit gewählt werden, wenn sie sich nur nicht ins Kleinliche verirren.

Wirkung der Erdbewegung um die Sonne, das Gefrieren des Wassers bei 4 Grad über dem Nullpunkt, die zweckmäßige Anordnung der Kontinente auf der Erdoberfläche usw. Auch diese Erscheinungen und Tatsachen wird das nüchterne Denken in erster Linie als notwendige Auswirkung physikalischer Gesetze oder als anmutige Begleiterscheinungen erklären, ohne sie als zweckhaft in sich selbst oder als planmäßige Mittel zum Zweck (etwa zur Anbahnung des Lebens, des menschlichen Wohls usw.) hinzustellen. Auch für solche Zusammenhänge gibt man die finale Deutung besser erst nachträglich, nachdem das Gesetz der Finalität an evidenten Beispielen erwiesen und sichergestellt ist. Manche Schönheiten und überraschende Zweckbeziehungen dieser Art könnten an sich „Zufall" sein, bloße Folge und Nebenwirkung des kausalen Weltlaufs. Nach Feststellung der durchgehenden Gesamtordnung des Kosmos aber lassen sie sich wirksam dem teleologischen Argument einreihen[9].

Wir kommen somit von neuem zu dem Schluß, daß die rechte Methode der Welterklärung wie in der kausalen, so in der finalen Ordnung ihren Fußpunkt in der erfahrungsmäßigen Wirklichkeit zu suchen hat, und daß sie hierbei ihr Augenmerk zunächst auf das Eigenwirken und den Eigenwert der irdischen Dinge zu richten hat. Von da aus wird sie dann zum Ganzen und zum Sinn und Ursprung des Ganzen emporsteigen müssen. Gegenüber dem fremdartigen Hineinragen und Hineinwirken der „Ideen" in die Stoffwelt im Sinne Platos haben uns ja Aristoteles und Thomas den Blick er-

[9] Eine Parallele hierzu aus menschlicher Zwecktätigkeit bietet uns die heutige Wirtschaftstechnik. Bis vor kurzem waren die Schlackenhügel, die Abwässer, die Überreste der Hochöfen im Landschaftsbilde der Eisenindustrie „zufällig", bloße Folgen oder Nebenprodukte des Werkplans, aber keineswegs Zwecke oder zweckmäßige Einrichtungen. Bei der fortschreitenden Rationalisierung des Berg- und Hüttenwesens werden sie aber heute in wachsendem Maße in den Gesamtplan der Zwecke und Werte miteinbezogen.

schlossen und geschärft für die in den Sinnendingen verborgenen Wesenheiten. Diese konkreten Wesenheiten sind eben nicht nur gedankliche Form (causa formalis); sie sind auch Prinzip eigenartigen Wirkens (causa efficiens) und innerer Zielstrebigkeit (causa finalis). Die aristotelische Sprache benennt ja das Wesen der Dinge geradezu nach diesem Ziel (τέλος); und dieses innere Ziel, die „Entelechie", ist durch die neueste Naturbetrachtung, besonders seit Hans Driesch, wieder in den Vordergrund der teleologischen Forschung getreten.

Zum Abschluß dieser methodischen Bemerkung, aber auch zu einer weitgedehnten Ausschau auf den Inhalt der folgenden Gedankengänge wähle ich wiederum einen klassischen Text des hl. Thomas. Nach Erwähnung der spiritualistischen, von Plato beeinflußten Schöpfungsidee des großen Origenes, der die Körperwelt als ein Strafgefängnis für die von ihrer sittlichen Höhe herabgesunkenen Seelen betrachtete, zeigt Thomas, wie auch das Stoffliche seinen wohlbedachten, ursprünglichen Platz im göttlichen Schöpfungsplan hat. „Das Weltall setzt sich aus allen Geschöpfen so zusammen, wie ein Ganzes aus seinen Teilen. Wenn wir aber von einem Ganzen und seinen Teilen den Zweck angeben wollen, so finden wir erstens, daß die einzelnen Teile wegen ihrer eigenen Tätigkeit da sind, wie z. B. das Auge des Sehens wegen; zweitens, daß der geringwertigere Teil um des edleren willen da ist, wie z. B. die Sinne wegen des Intellekts, die Lunge wegen des Herzens; drittens, daß alle Teile für die Vollkommenheit des Ganzen da sind, ähnlich wie die Materie für die Form, — sind ja die Teile gleichsam die Materie des Ganzen. Darüber hinaus aber ist der ganze Mensch wegen eines außer ihm liegenden Zwecks da, nämlich zu seiner Freude und Ruhe in Gott." Dieses Beispiel des Menschen als eines organischen Ganzen wendet Thomas sodann auf das Ganze der Welt an. „So ist auch bei den Teilen

des Universums jedes Geschöpf zunächst wegen seiner eigenen Tätigkeit und Vollkommenheit da; zweitens sind die niederen Geschöpfe wegen der vornehmeren da, so die unter dem Menschen stehenden um des Menschen willen. Alle Einzelgeschöpfe aber sind da wegen der Vollkommenheit des ganzen Universums. Darüber hinaus endlich ordnet sich das ganze Universum mit allen seinen Teilen auf Gott als den Endzweck hin; sofern nämlich in ihnen auf abbildliche Weise die göttliche Gutheit sich darstellt zur Verherrlichung Gottes. Gleichwohl haben die vernünftigen Geschöpfe Gott noch in einer besonderen und höheren Weise zum Ziele: so zwar, daß sie ihn durch eigene Tätigkeit, nämlich durch Erkennen und Lieben berühren (d. h. unmittelbar erreichen) können. So ist es klar, daß die göttliche Gutheit das Ziel alles Körperlichen ist" [10].

Diese gedrängte Übersicht bestätigt vielen Mißverständnissen und Einseitigkeiten gegenüber, daß die vom Christentum gelehrte sittliche und religiöse Endbestimmung der Welt in keiner Weise der wesensgemäßen, eigenständigen Zweckhaftigkeit und Zweckstrebigkeit der Geschöpfe Abbruch tut. Der genannte Text ist der Dogmatik des hl. Thomas entnommen, nicht einem rein philosophischen oder apologetischen Werke; ein Umstand, der ihn um so wertvoller und bezeichnender macht für die unbefangene und besonnene Art seiner Spekulation.

Darum dürfen die Gegner der Teleologie aus diesem geschlossenen Aufbau, der ja jedem Zwecksystem eignet, für unser Problem auch nicht den falschen Schluß ziehen, es sei unmöglich, die konkreten, näheren Zwecke in der Schöpfung nachzuweisen, wenn nicht vorher der Gesamtzweck erkannt und allgemein anerkannt sei, da überall der letzte Zweck über den Sinn und Nutzen der näheren entscheide. Dieser Gesamt-

[10] S. theol. I, qu. 65. a. 2.

zweck der Welt sei aber einstweilen noch völlig unbekannt oder wenigstens strittig.

Nach allem Gesagten geben wir glatt zu, daß der teleologische Gottesbeweis methodisch nicht auf der Kenntnis des Gesamtziels der Schöpfung aufzubauen ist; wir haben dies schon in den einleitenden Ausführungen betont[11]. Dennoch ist der gegnerische Einwand völlig hinfällig. Schon der soeben zitierte thomistische Text läßt klar erkennen, daß er die drei ersten Stufen seines Zweckaufbaues als *in sich* bedeutungsvoll und final bestimmt anerkennt; sie sind eben nicht *bloße* Mittel zur Verherrlichung Gottes, sondern wie Thomas nachdrücklich betont, in etwa auch Selbstzweck; sie sind in sich gestaltet und aufeinander bezogen, sie sollen gerade *dadurch* die Weisheit Gottes offenbaren. Daher läßt sich auch die in ihnen liegende Ziel- und Zweckhaftigkeit vernunftmäßig feststellen und metaphysisch würdigen, auch wenn man den höchsten Sinn und Zweck der Welt noch nicht erkannt hat. Die Falschheit der gegnerischen Logik zeigt sich klar an Beispielen aus der menschlichen Verknüpfung von Zweck und Mitteln, von Teil- und Ganzheitszwecken. Der schlichte Beschauer einer technischen Ausstellung wird oft den Gesamtzweck einer Maschine oder eines maschinellen Systems nicht erkennen und sieht doch sofort, daß diese technischen Gebilde objektive *Zwecke in sich schließen*, daß in ihnen nicht bloßer Zufall oder Sinnlosigkeit herrscht, sondern absichtsvolle Kunst und Arbeit verkörpert ist. Ebenso steht mancher Gebildete ratlos vor einem Historienbilde oder vor einer fremdsprachigen Inschrift; er versteht nicht ihren Sinn und Gehalt; aber es ist ihm absolut klar, daß nicht mechanische Gesetze oder Zufallskräfte die Figuren und Schriftzeichen gestaltet und zusammengebracht haben, sondern zwecksetzende menschliche Tätigkeit. Bei solchen Schlüssen ist auch nicht *nur*

[11] S. oben S. 12.

die Gewohnheit oder die Analogie tätig; sogar ein denkfähiger Wilder, der nie eine solche Maschine oder Kunstleistung gesehen hat, unterscheidet diese freimenschlichen Bildungen sogleich von Naturprodukten. In ganz derselben Weise sind nun auch innerhalb der Natur teleologische Gebilde und Zusammenhänge, wie wir sehen werden, als solche deutlich erkennbar.

Übrigens darf man von höherer Warte aus sich freuen, wenn moderne Kritiker anscheinend so eifrig für die Bedeutung des Gesamtziels in der Schöpfung eintreten. Wir selbst werden beim Abschluß der teleologischen Untersuchung diesen Gedanken, den Blick aufs Endziel, gern aufnehmen und weiterverfolgen! Es ist tatsächlich möglich und notwendig, nach Feststellung der Teilzwecke die Frage nach dem höchsten Zweck des Weltganzen zu stellen und für sie eine philosophische Lösung zu finden.

B. Bestimmte Kennzeichen zweckl icher Anordnung

Erinnern wir uns zunächst daran, daß Zweckgesetz und Ursachengesetz, im allgemeinsten, metaphysischen Sinne genommen, Gesetze sind für das existentiale Sein, für das Sein und Werden der Wirklichkeit, nicht für die Welt der reinen Begriffe, der Logik und Mathematik. Spinoza hat den echten Sinn der Zweckursache verdunkelt, indem er sie der bloßen Folge (im logischen Sinne) gleichstellte und daran die Einwendung anschloß, kein Mensch betrachte doch die aus der Natur des Dreiecks hervorgehende Tatsache, daß die Winkelsumme stets zwei Rechte beträgt, als Ziel oder Zweck des Dreiecks. In der Tat, niemals hat eine gesunde Philosophie auf diesem Gebiet der Begriffe und Möglichkeiten von Zwecken geredet. Der hl. Thomas sagt überall: „Omne agens agit propter finem"; da, wo Wirken und Wirklichkeit ist, da, wo außer der causa formalis auch eine causa efficiens gegeben ist, fordert die Vernunft mit Notwendigkeit eine causa finalis.

Aber wir selbst haben doch unsere Untersuchung noch enger umgrenzt; wir wollen an dieser Stelle teleologische Gesetze und Bildungen nachweisen nicht in den einfachsten Bewegungen des Stoffes, im Reich elementarster Notwendigkeit, sondern im Reich des zufälligen Geschehens; genauer gesagt, in jenen natürlichen Formen und Kraftzentren, die ähnlich den menschlichen Kunstgebilden sowohl das Einerlei mechanischer Notwendigkeit wie das verwirrende Vielerlei des Zufalls überragen. Nach früher Gesagtem ist klar, daß auch in der allergrößten Vielheit, daß bei der undurchdringlichsten Kombination des Zufalls alle einzelnen Komponenten, alle sich begegnenden und durchkreuzenden Kräfte für sich die Urgesetze der Kausalität und Finalität innehalten; sie alle folgen, je nach ihrer Natur und dem jeweiligen Antrieb, einer ganz bestimmten Richtung. Aber das Ganze, das sie gerade in diesem Augenblicke bilden, besser gesagt, der individuelle Treff- und Kreuzungspunkt, in dem sie sich zeiträumlich begegnen (contingunt), ist „zufällig" (kontingent), ist wesenlos (akzidentell), ist zeitlich haltlos (wechselnd); so zwar, daß wir in ihm keinen Sinn und Zweck erblicken können. Wie also kommen wir dazu, in anderen Vielheiten und Verbindungen einen Sinn und Zweck, eine Spur des Geistes zu finden? Gerade diese Charakteristik des Zufalls lenkt uns hin auf die Merkmale des Sinn- und Zweckhaften.

1. Einheit in und über der Vielheit

Angesichts der unbeschreiblichen Vielheit der letzten Stoffteile und der noch viel größeren Möglichkeit ihrer jeweiligen Kombination, erscheint uns in der Natur auffallend und „künstlich" die Verknüpfung einer realen Vielheit und Verschiedenheit zu einer bestimmten, umfassenden Einheit. Hat irgendwo der Wind bei starkem

Schneefall während der Nacht eine Anhäufung von Schnee etwa in der Form eines Dachs oder Hauses verursacht, so finden wir darin gewiß kein „Ziel" verwirklicht, sondern ausschließlich eine kausale „Folge" mechanischer Kräfte; zahllose Flocken haben sich zufällig zusammengefunden, ohne daß eine übergreifende Einheit, ein „Ganzes" zustande kommt. Erblickt aber der Wanderer in der Wüste neben zufälligen, verschieden geformten Sandwehen ein genau quadratisch errichtetes Steinwerk mit einer Türöffnung, so schließt er notwendig auf ein absichtlich errichtetes Bauwerk, das den Zweck hat, Menschen oder Tieren Unterkunft zu bieten. Zugleich erkennt er, daß die einzelnen Steine niemals *aus sich* selbst oder durch Wirkung allgemeiner Naturgesetze zu dieser Einheit der Raumgestalt, der physischen Verbundenheit und praktischen Brauchbarkeit zusammengekommen wären. Diese dreifache Einheit ist eben *mehr* als ein bloßes, gleichgültiges Nebeneinander von Steinen, wie es auch der Zufall zusammenbringt; sie bedarf daher einer besonderen Ursache. Ja, der gleiche Schluß zwingt sich schon dort auf, wo es sich nur um die erste, die geometrisch-ästhetische Einheit handelt; in dem Falle etwa, wo wir mitten in solcher Einöde einen großen Kreis von Steinblöcken mit einem Block oder Pfeiler genau in der Mitte erblicken. Auch hierin fänden wir einen einheitlichen Sinn und Zweck, vielleicht den eines urweltlichen Grabdenkmals. Auch zu dieser geschlossenen, formalen Einheit kann das Viele, das nicht Zusammengehörige, nicht durch innere Kraft Zusammenstrebende, unmöglich aus sich selbst gelangt sein. Die Bedeutung dieser Formwerte, d. h. einer mathematisch und ästhetisch bestimmten Stoffgestaltung kommt gerade bei heutigen Denkern verschiedenster Richtung wieder stark zur Geltung. Schon in dieser charakteristischen Raumbegrenzung findet man wieder eine Ratio, einen idealen Seinsvorrang: den Vorrang innerer Einheit und Bezogenheit vor der

indifferenten Vielheit, eines Ganzen vor dem bloßen Gemenge. Läßt sich doch, um eine entwickeltere Kunstform als Beispiel zu wählen, ohne solche Werthaftigkeit der starke Eindruck nicht erklären, den ein gotisches Radfenster am Straßburger Dom oder ein kostbarer Perserteppich durch seine bloße Form, Symmetrie und Farbe auf Sinn und Geist aller Beschauer ausübt.

Diese formale und statische Einigung des Vielen begegnet uns nun in der Natur weit reicher und wunderbarer; eine Formenwahl im Rahmen und mit Mitteln der mathematischen Gesetze, aber doch voll spielender Freiheit und Mannigfaltigkeit, wie sie sonst nur dem vollkommensten Künstler eigen ist. Denken wir an die wunderbare Zeichnung und Färbung der Schmetterlingsflügel, an ihre genaue Gleichheit auf den beiden räumlich getrennten Flügeln; dazu kommt, daß die Farben selbst nicht einheitliche Farbstoffe sind, sondern Tausende feinster, lichtbrechender Schüppchen, die nur von bestimmter Lage und Schichtung her ein Gelb oder Rot bewirken! Denken wir an die Wunder des Mikroskops, die kunstvollen geometrischen Zeichnungen der Infusorien und Diatomeen und vieler Zellgewebe; an die streng gesetzliche Formung von Blüten und Blättern der Pflanzen; an die Zahlenverhältnisse in der Blätterstellung um den Stengel! Es gibt Fische in der Meerestiefe, deren Oberfläche mit Lichtpunkten in schön geordneten Linien übersät sind, mit Girlanden von Leuchtkörpern, die das Dunkel der Tiefe erhellen![12]

[12] Bei von Uexküll, Bausteine zu einer biologischen Weltanschauung 1913, S. 268 heißt es: „Wenn ein menschliches Wohnhaus einstürzt, so bleibt nur ein Haufen Steine übrig. Weder die Materie noch der Energievorrat erleiden dabei eine Einbuße. Nur die Struktur ist verschwunden . . . Einen Sandhaufen kann man beliebig teilen und seine Teile beliebig vertauschen, ohne das Wesen des strukturlosen Sandhaufens zu verletzen. Bei einem Körper, der Struktur hat, wie z. B. das Haus, ist das unmöglich. Denn das Wesen der Struktur besteht in einer bestimmten Anordnung der einzelnen Teile, die nicht beliebig gestört werden kann, ohne daß das Ganze Schaden

Bei diesem letzten Beispiel kommt zu der formal-ästhetischen Einheit hinzu die praktische Bestimmung der Lebenförderung des Organismus. Sie bedeutet eine Einheit, die weit reicher und umfassender ist, weil sie nicht nur auf die Form, sondern auf das ganze Sein und Wirken des Organismus sich richtet. Hier handelt es sich nicht bloß um eine statische, ruhende Ordnung, sondern um die dynamische, ursächliche Anbahnung und Vermittlung eines Ziels. Das Leben selbst, dem die genannten Organe dienen, ist und bleibt Bewegung, Kraftentfaltung, Verwirklichung. Jene Leuchtorgane sind nicht bloße Zieraten, sondern vor allem Werkzeuge und „Mittel" zur Lebenserhaltung. Diese praktische Zweckmäßigkeit, so werden wir später sehen, zeigt sich in einer unermeßlichen Zahl von Beispielen auf allen Gebieten des Lebens, angefangen von den einfachsten Organismen bis zu den am reichsten gegliederten. Schon der Name Organismus ist hergenommen von dieser Dienst- und Werkzeugstellung der Teile zum Ganzen; „organon" heißt ja Werkzeug!

Hier geht es uns um das Kennzeichen der Einheit in der Vielheit, und zwar einer umspannenden, wesenhaften Einheit gegenüber dem zufälligen, akzidentellen des bloßen „Zusammentreffens". Und zwar an dieser Stelle um die nicht bloß formale, sondern reale Einheit; um die Wirkordnung materieller Teile zu einem zweckvollen Ganzen[13]. Eine solche Einheit bieten uns in ganz besonderer Vollkommenheit die Lebewesen; sie findet sich aber auch, worauf einstweilen hinzuweisen wichtig ist, bei jeder Maschine, bei jedem künstlich hergestellten Werkzeug. Jener Wanderer in der Einöde würde unfehlbar eine praktische Zweck-

leidet." In diesem Grundsatz haben wir ein kritisches Hilfsmittel, um die wesentliche Form von einer rein zufälligen zu unterscheiden; die Trennung oder beliebige Vertauschung der Teile ist bei jener unmöglich.

[13] Vgl. die schon bei Augustin vorkommende Unterscheidung des ordo in statu et in motu, oben S. 14.

haftigkeit, die weder durch physische Elementarmächte (wie die Schwerkraft) noch durch ein Spiel des Zufalls bewirkt sein kann, feststellen, wenn er im Sande eine Uhr oder am Wasserlauf eine Mühle entdeckte; denn hier sind jedesmal eine Reihe an sich zusammenhangloser Dinge und Kräfte zu einem neuen, bestimmten, einheitlichen Form- und Wirkprinzip zusammengefaßt. Gerade dies ist es, was wir als zweckmäßig, als Zweckordnung im eigentlichsten Sinne definiert haben (oben S. 17). Und je zahlreicher diese an sich geschiedenen und verschiedenen Teile sind, je deutlicher ihre Umformung, je verwickelter ihr Ineinandergreifen, je spezieller und höher ihre Gesamtleistung, um so evidenter hebt sich der Zweck als einigende, wesentliche Macht, als wirklicher Zweckgrund heraus.

2. Stetigkeit und Gesetzlichkeit der Wirkung

Ein weiteres Kennzeichen formeller Zielordnung gegenüber zufälligen Erscheinungen in der Natur ist die Gesetzlichkeit des Geschehens; eine Art Notwendigkeit, die nicht absoluter, mechanischer Zwang ist, sondern auf Freiheit und Zufälligkeit sich aufbaut[14]. Neueste Forscher gebrauchen dafür den Ausdruck „gesetzlich geordneter Zufall". Die Materie im Weltall, mögen über ihre Struktur noch so verschiedene Auffassungen bestehen, muß zweifellos in ihrem Grundsein entweder atomistisch geteilt oder aber kontinuierlich sein; unter beiden Voraussetzungen ist sie indifferent für die bestimmten Formen, Lagen und Richtungen, die wir in der Körperwelt der Naturreiche vor uns haben. Eine unendliche Menge dieser oder jener konkreten Gebilde ist vom Standpunkt der Materie aus gleich möglich, gleich wahrscheinlich. Auch die Summe der Energie ist von vornherein gegen die Richtung der

[14] S. oben S. 35. 43.

Bewegung, gegen den bestimmten Typ einer Arbeitsleistung, gegen die Auslösung an diesem oder jenem Punkt des Raumes und der Zeit gleichgültig. Diesem unbestimmten Wesen beider Grundprinzipien der Körperwelt entspricht genau dasjenige, was alle Menschen Zufall nennen. Es ist ein nichtgeordnetes Zusammentreffen von Atomen und Antrieben, eine Unbestimmtheit und Unregelmäßigkeit des Geschehens, die ganz unberechenbar ist. Auch gesetzt, der Zufall schaffe im glücklichen Moment ein Einiges in der Vielheit, eine schöne Form, einen nützlichen Wirkerfolg; ein solches Zusammentreffen ist nicht Ernst, sondern Spiel, nicht wesentliche, übergreifende Einheit, sondern äußerliche, addierte Einheit. Dies zeigt sich darin, daß sie sogleich wieder verschwindet, daß der glückliche „Zufall" sofort wieder „auseinanderfällt" und vielleicht in Jahrtausenden so nicht wiederkehrt!

Um ein ganz elementares Beispiel zu wählen: Es ist ein seltener Zufall, daß aus einem Würfelbecher alle vier Würfel mit sechs Augen fallen; würde aber tatsächlich dieser „Zufall" zwei oder dreimal nacheinander eintreten, so wüßte man sicher, daß das Spiel nicht mit rechten Dingen zugeht, daß hier menschliche „Kunst" hereinspielt. Nehmen wir als möglich an, daß im Einzelfalle beim Ausstreuen von Buchstaben aus dem Setzerkasten der Name Gott herauskäme, daß beim Säen verschiedenster Blumensorten ein weißer Stern auf rotem Teppichgrunde erschiene, so ist es doch gänzlich ausgeschlossen, daß dieser Zufall sich stets wiederholte; es ist undenkbar und *unmöglich*, daß der Zufall zur Regel, zum Gesetze des Geschehens wird!

Und warum dies? Das *zufällig Eine* ist nichts anderes als ein Nebeneinander des Vielen; es kann sich — als bloße numerische Eins — nicht dauernd gegen das Viele behaupten, muß vielmehr in ihm wieder haltlos untertauchen. Nur dasjenige Eine, das nicht bloße Zahl ist, sondern eine *wesent-*

liche Einheit, die das Viele umfaßt und höherhebt, nur dies behauptet sich gegen das Viele, gegen den Wechsel und Zufall. Ja. dieses Eine kann selbst zur Vielheit werden, ohne seine Einheit zu verlieren; es kann als Formursache, als Artbegriff in die Breite des Raumes sich unzähligen Wesen mitteilen; es kann ferner als Wirkursache, als lebendige Kraft, sich stetig entfalten in die Länge der Zeit, indem es fortzeugend gleiche Wesen hervorbringt.

Wo immer wir also im Werden der Natur eine solche Regel erblicken, ein gemeinsames Gesetz, das bestimmte, an sich nicht notwendige Gebilde stetig im Raum vervielfältigt, stetig in der Zeit aufrechthält, da sprechen wir mit Fug und Recht von Zielen und Zwecken in der Natur. Die Begriffe Regel, Norm, Gesetz sind, wie wir wissen, philosophisch mit dem Begriff des Zieles und der Ordnung untrennbar verbunden[15]. Gegenüber der Blindheit und Willkür des Zufalls bildet schon die „Regel" als Überzahl, die Regel als Gewohnheit ein zuverlässiges Symptom des Natürlichen, des von der Natur Erstrebten. Und sobald wir diese Regel vollends gleichstellen mit „Norm" und „Gesetz", sobald wir im Kosmos tatsächlich normative Typen und Triebkräfte, aktiv bestimmende und nötigende Gesetze der Entwicklung anerkennen, ist es ganz klar, daß hier eine wirkliche Hinordnung, eine Tendenz zu künftigen Wirklichkeiten, d. h. ein Zweck der Natur, vorliegt.

Verweilen wir auch hier einen Augenblick bei den bloßen Formwerten, den typischen „Raumgestalten" (v. Uexküll). Es sind jene zufälligen Bildungen, die in Linie, Rhythmus, Farbe usw. eine so deutliche Parallele zu den bewußten Kunstschöpfungen des Menschen darstellen. Wir finden sie in staunenswerter Feinheit, Schönheit und Symmetrie schon im Anorganischen (Kristalle), in größerer Mannigfaltigkeit, in höchster,

[15] S. oben S. 14 ff.

anscheinend individuellster Freiheit im Organischen. Daß bei solcher Höhe der Gestaltung der Zufall allein, das blinde Spiel verwirrender Einzelimpulse, nicht die ausreichende Ursache ist, war uns schon beim ersten Kennzeichen klar geworden. Noch viel weniger kann aber der Zufall solche labilen Gebilde zur festen Regel, zum nötigenden Gesetz machen! Nichts widerstrebt mehr dem Wesen des Zufalls, wenn wir bei ihm von Wesen sprechen wollen, als die gesetzliche Notwendigkeit. Zufall ist eben das, was *nicht* einer allgemeinen Regel entspricht, was nicht Ausdruck eines Gesetzes ist; was vielmehr als Einzelnes, Unberechenbares in den Rahmen des Gesetzes sich einschiebt. Nun finden wir aber bei jenen Gebilden die genaue *Gleichheit* der allerkünstlichsten Formen und Strukturen, eine Gleichheit auf der ganzen Erde und durch Jahrtausende hindurch, die sich der indifferenten Materie mit staunenswerter Sicherheit aufprägt. Während der Stoff und seine Atomkräfte stets nur von Punkt zu Punkt wirken, stets das hic et nunc zum Inhalt haben, sehen wir hier formale „Ganzheiten", ästhetische und technische „Vorbilder" von schärfster Eigenart gleichsam als platonische Ideen am Werk, um Millionen und abermals Millionen getrennter Körper zu getreuen Abbildern ihrer Formschönheit zu stempeln. Oder in aristotelisch-thomistischer Sprache, wir sehen statt singulärer Zufallsgebilde echte „Universalien", d. h. Formen und Wesenheiten von allgemeinster Geltung, die zwar im Einzeldinge stoffbedingt und singulär sind, *in sich* aber *gedankliche, normhafte, stoffbeherrschende Mächte*!

Auch bei der Maschine treffen wir eine Einheit in der Vielheit, einen bestimmten, für alle Teile maßgebenden Arbeitszweck, der nur einer gedanklichen und zielsetzenden Macht entstammt. Aber weil diese Macht bei der Maschine eine menschliche Macht, also in sich selbst zufällig und beschränkt ist, steht das Werden dieses Ganzen nicht unter einem „Gesetz"; es hängt

vielmehr ab vom Willensentschluß des Erbauers und von anderen äußeren Umständen und Zufällen. Betrachten wir aber anderseits als Naturgebilde die Lebewesen, die nicht nur Raumgestalten, sondern auch Zeitgestalten (Urkäll) sind, nicht nur Formeinheiten, sondern auch dynamische Kraft- und Bewegungssysteme, so erscheint uns bei ihnen das Allgemeine und Gesetzhafte der Bildung in viel höherer Vollkommenheit. Was irgendwie und irgendwo die moderne Technik Großes und Durchdachtes aufweist in maschineller Ausnützung und Lenkung der Naturkräfte, das alles wird von der Kunst der Natur weit überboten. Wir schauen hier zugleich das Zweckhafte innerhalb der Dinge, die wahre „Entelechie" in der unwidersprechlichsten Form. Dem Organismus ist der Wesenszweck nicht nur, wie der Maschine, „aufgeprägt", sondern lebendig „eingeprägt"[16]. Die charakteristische Gestalt ist nicht als fertiger Typus dem Stoffe mitgeteilt; sie wird von innen heraus gebildet. Die Teile setzen nicht durch ein Nebeneinander die ästhetische und dynamische Einheit und Ganzheit; die Teile wachsen aus der Einheit hervor. Das gedankliche Bild und Ziel liegt nicht, wie bei der Konzeption des Künstlers, gänzlich außerhalb des Wesens, es ist in ihm eingeschlossen als geheimnisvoll leitendes Prinzip. Mit der „Zufälligkeit" geht, wie wir sahen, die Wandelbarkeit Hand in Hand; damit auch die „Hinfälligkeit" des vom Zufall geschaffenen Einzelfalls und Einzelgebildes. Am meisten trifft dieses Verhängnis die höchsten und feinsten Gebilde. Tatsächlich finden wir in der Natur, daß mit der Steigerung und Verfeinerung des Lebens zugleich auch die Gefahren für seinen Bestand größer und zahlreicher werden. Um so frappanter wirkt dann die innere Gesetzlichkeit, die Zähigkeit, Eigenwilligkeit und Zielsicherheit, mit der die spezifische Art sich durchsetzt, sich im

[16] André, Die Einheit der Natur 1923, S. 27.

Individuum wie im Ganzen gegen Zufälle und Unfälle behauptet. Wir finden hier so recht jene höhere, übermechanische Notwendigkeit, die dem sittlichen Gesetz ähnlich sieht; ein *ideales Müssen*, dem anderseits ein freies, lebendiges Gehorchen zur Seite geht. Hier schafft die Fortpflanzungskraft für ein an sich künstliches und gebrechliches Gebilde eine *Verallgemeinerung*, eine räumliche und zeitliche *Universalität*, die dem Stofflichen durchaus fernliegt, die nur im Begriff und Gedanken des *Geistes* ihr Gegenstück hat.

In diesem steten, sicheren Werdeprozeß des Einzelnen wie des Ganzen, in diesem Drängen und Wachsen organischer Lebensformen ist eine *Zielstrebigkeit*, eine echte *Teleologie* mit Händen greifbar.

3. Der höhere Wert des Zieles

Das dritte allgemeine Kennzeichen des Zweckes, wenn wir ihn von der bloßen „Folge" und „Wirkung" unterscheiden wollen, ist *der Wert*, *die Gutheit* dessen, was sich als Enderfolg eines Tuns oder Geschehens ergibt. Schon die kurze Formel, in die der hl. *Thomas* den teleologischen Gottesbeweis kleidet, enthält diesen Punkt neben dem der Gesetzlichkeit: „Wir sehen, daß Dinge, die keine Erkenntnis haben, wie die Naturwesen, um des Zieles willen handeln. Dies leuchtet daraus hervor, daß sie *immer oder meistens in derselben Weise* handeln, um *das zu erreichen, was das Beste ist. Daraus* erhellt, daß sie *nicht zufällig*, sondern aus einer *Intention* heraus zum Ziel gelangen"[17]. Schon *Aristoteles* hat die Zweckidee gleichgestellt dem Begriff des „Besseren", des „Guten" und „Schönen": „Das, was nicht zufällig, sondern wegen eines andern geschieht, findet sich besonders in den Werken der Natur; und der Zweck, *wegen*

[17] S. theol. I. q. 2. a. 3. s. oben S. 4.

dessen es besteht oder geworden ist, nimmt die Stelle des Guten ein“[18]. Wir haben an anderer Stelle gezeigt, daß das Gute im allgemeinsten Sinne formell und psychologisch das Gewollte oder Erstrebte ist, daß es aber materiell und ontologisch das Vollkommene, das im Sosein und Dasein Vollendete bedeutet[19].

Nach diesen Grundsätzen haben wir also im Strom des natürlichen Geschehens, ja im ganzen Umfang des Seins und Wirkens, auch des menschlichen, einen wichtigen Unterschied zu machen zwischen dem Zweckgeschehen und den Zufallswirkungen. Das erste entspricht einer Absicht, es ist Korrelat eines Strebens, entzündet und fordert ein Streben, aber es bringt dafür auch eine reale Steigerung des Seins. Das zweite geschieht ungewollt, ohne denkende Einstellung und Absicht; es besitzt dafür aber auch keine wahrhaft schaffende, emporhebende Kraft. Das Gute und Vollkommene verlangt eben darum Streben und Arbeit, weil aus Trägheit und blindem Zufallsspiel nichts Sinnvolles und Lebensvolles herauskommt. Diese Wahrheit ist uns bereits in etwa klar geworden, als wir von der Einheit und von der Gesetzlichkeit sprachen, die den Zweck und die Zweckordnung kennzeichnen. Wir bringen hier nur einen neuen Gesichtspunkt, und zwar einen fördernden und weiterführenden, wenn wir jetzt ausdrücklich die Gutheit des Zweckes betonen.

Werfen wir zunächst wieder einen Blick auf das menschliche Zweckhandeln und seine Gesetze! Das sittliche Gesetz zielt ganz ausgesprochen auf das Gute im höchsten Sinne, auf die wahre Vollkommenheit des Menschen und der menschlichen Dinge. Den Gesetzen irdischer Gewalten schwebt ebenso die

[18] De part. animal. I, 5 p. 645 a. De generat. animal. IV, 8 p. 776 b. (ed. Becker).

[19] S. oben S. 52.

Wohlfahrt der Gesamtheit, die Hebung des Volksganzen als Endziel vor. Und wenn der Einzelne sich selbst Gesetze gibt, wenn er sich Arbeitsziele aufstellt, ein System von Zweck und Mitteln für sein Wirken ersinnt, erblickt er in jenem Ziel eine Höhe und Fülle, ein Gutes schlechthin, während ihm die Mittel, die Teil- und Zwischenziele, geringer an Wert erscheinen, meist auch durch Mühen, Sorgen und Opfer getrübt werden. Der „Zufall" aber kann sich schon wegen seiner Unstetigkeit und Unsicherheit einem solchen, geordneten Zweck- und Wertstreben nicht einreihen. Mag er, selten einmal, als „Glücksfall" eintreten, im ganzen liegt er abseits des zweckvollen Wirkens, liegt wie wertloses Geröll neben dem Wege zum Ziele. Er stört und verwirrt den Aufstieg als „Zwischenfall"; er verletzt, gefährdet, zerstört ihn als „Unfall". Das wirkliche Ziel steht vor der Seele als Idealbild, ähnlich einem geplanten Kunstwerk; jeder Fortschritt, jede weitere Durchformung des Materials kostet gespannte Absicht und Mühe; was der Zufall im menschlichen Leben schafft, sind „Abfälle", sind die Späne und Splitter im Atelier des Künstlers.

Daß es nun in der Natur reale Werte gibt, ein Gutes und Vollkommenes, das nicht nach schwankender, subjektiver Empfindung des Menschen, sondern objektiv vom Grundwillen der Schöpfung aus Ziel und Zweck ist, kann ernsthaft von den Gegnern der Teleologie nicht geleugnet werden. Das alte, schon zitierte Sprichwort, „die Natur tut nichts umsonst", schließt die Anerkennung dieser Tatsache ein; es bedeutet, daß bei jeder Kraftausgabe irgendein Gewinn, irgendein Gegenwert für den „Haushalt" der Natur vorhanden ist. Die wichtige Dreiheit der Begriffe Sein, Leben, Geist enthält bereits eine offenbare Wertsteigerung; sie besagt damit ebenso einen stufenweisen, genetischen Fortschritt der Gesamtnatur vom Unvollkommenen zum Vollkommenen — ähnlich auch die Dreiheit

von Mineral, Pflanze und Tier. Und innerhalb der Pflanzen- und Tierwelt kennt ja auch der Monist „niedrigstehende" und „höhere" Lebewesen; das ganze Problem des Darwinismus richtet sich wesentlich auf das Wie und Woher dieser „Lebenssteigerung", auf die Ursachen der Vervollkommnung des Lebens von der ersten Amöbe bis hinauf zum Menschen.

Wenn so das Gute und seine fortschreitende Verwirklichung im Gesamtaufbau des Kosmos hervorleuchtet, so zeigt es sich noch deutlicher im einzelnen Organismus. Auch wenn man ihn zunächst als komplizierte Maschine auffaßt, ist das Ganze, das vollentfaltete Individuum und seine harmonische Selbstbewegung offenbar wertvoller als ein einzelnes Glied, das dem Ganzen dient, ein Glied, das, vom Ganzen getrennt, Sinn und Leben einbüßt; ebenso klar ist das gesunde Individuum wertvoller als das kranke. Und weiter: Alle Individuen im Pflanzen- und Tierleben sind unwesentlich und minderwertig gegenüber ihrer Art; in ihrer ganzen Lebensentfaltung sind sie den Zwecken der Art unterworfen, als vergängliche „Mittel" dem höheren Wert der Arterhaltung zugeordnet.

F. Paulsen, der gefühlsmäßig eine teleologische Ordnung in der Natur nicht ablehnt, glaubt dennoch in seiner, dem Skeptizismus entgegenkommenden Art die objektive Gültigkeit der Zwecke in der Natur bezweifeln zu müssen. Er führt als Beispiel an die Entwicklung des Schmetterlings aus Ei, Raupe und Puppe und behauptet, es lasse sich nicht beweisen, daß in dieser Entwicklung das Schmetterlingsleben den Höhepunkt bilde. „Die Stufen des Lebens des Insekts sind gleich wirklich; und der Schmetterling ist so gut Bedingung der Entstehung des Eis als das Ei des Schmetterlings. Wer das Ei oder die Raupe schöner und bedeutender findet als den Schmetterling, der kann nicht widerlegt werden. Und selbst wenn einer behaupten wollte, das Häuflein Dünger, das ein Tier im Lauf des Lebens produ-

ziert und schließlich durch seinen verwesenden Leichnam vermehrt, sei das Ziel, auf das es eigentlich mit dem Leben abgesehen sei, könnte er nicht widerlegt werden. Vielleicht würde ein Mann, der durch Guanohandel reich geworden ist, solche Betrachtung gar nicht so unvernünftig finden"[20].

Schopenhauer hat einmal den Materialismus als eine „Philosophie für Apothekerlehrlinge" bezeichnet. Wir werden eine Philosophie für Guanohändler noch viel weniger ernstnehmen können. Das Beispiel vom Schmetterling wirkt nur darum in etwa bestechend, weil sich bei diesem Lebewesen zwischen Ei und Schmetterling die beiden Formen der Raupe und der Puppe einschieben, somit die Einheit der Entwicklung auf den ersten Blick abgeschwächt erscheint. Aber faktisch handelt es sich auch hier um ein einziges, artbestimmtes Individuum; und in jeder Phase seiner Entwicklung findet sich eine Unmenge geformter, zielstrebig geleiteter Energie für ein lebendiges Wesen, das wir im früher genannten Sinne als Selbstzweck bezeichnen dürfen. Davon braucht freilich der Guanohändler, der nur an seinen Profit denkt, nichts zu wissen! Sodann bringt die vierfache Abwandlung des Arttypus in der Entwicklung des Schmetterlings anderseits den Vorteil, daß die Zweckmäßigkeit im einzelnen, die sinnreichen Vorbereitungen und Anpassungen der einen Form für die andere, besonders einleuchtend und auffällig werden. Dadurch wird das teleologische Prinzip im engsten Sinne, die gedankliche Beziehung getrennter „Teile" und „Mittel" zur Ganzheit des Lebens, um so stärker bezeugt[21].

[20] Einleitung in die Philosophie[4] 1896, S. 236.

[21] R. Goldschmidt, Einführung in die Wissenschaft vom Leben 1927, 331 führt gerade die Entwicklung des Schmetterlings als Beispiel eines indirekten, aus Ernährungszwecken eingeschlagenen Weges zur Vollendung an. Er bemerkt dazu: „Wir können vielleicht zum Vergleich einen Menschen heranziehen, der nicht die Mittel besitzt, einen gelehrten Beruf zu

Betrachten wir nun das allen Lebewesen gemeinsame Werden des Organismus aus dem Ei, aus der ersten Keimzelle, so gibt jede objektive Betrachtung zu, daß der entwickelte Organismus tatsächlich höher steht, als sein erster, unentwickelter Anfang; in unserm Beispiele, daß der Schmetterling „schöner und bedeutender" ist als das Ei. Was heißt denn Entwicklung anders als Vervollkommnung, als Fortführung einer Anlage zur Wirklichkeit, zur höheren Seinsfülle? Überall aber ist die bloße Potenz weniger als der Akt, die Möglichkeit weniger als die Wirklichkeit und Wirksamkeit; nicht bloß in der Natur, sondern auch im Geiste. Wer wollte z. B. das bloße Denkvermögen des Säuglings einer reichentfalteten genialen Denkerkraft gleichstellen! Darum schreibt auch jeder Forscher dem keimhaften Organismus mit Recht eine innere Tendenz zur Vollreife, also eine objektive Zielstrebigkeit zu; jedes Ziel (τέλος) als solches ist eben auch ein τέλειον, d. h. ein in seiner Art Vollkommenes.

Noch entschiedener lehnt die gesunde Vernunft die von Paulsen gewagte physische und wertmäßige Gleichstellung des lebenden Organismus mit dem toten und verwesenden Körper ab. Auch nur der Zweifel in dieser Hinsicht erscheint als völlig absurd. Der Tod ist „Ende" des Lebens, des Seins; Wert und Zweck aber besagen „Vollendung"! Wenn das Sein gegenüber dem Nichtsein den Urwert bedeutet, wenn Leben und Lebensfülle unstreitig eine Steigerung des Seins enthalten, dann kann das Herabsinken von der Höhe des Lebens zum Altern, Sterben, Vergehen für jedes Wesen nur als Unwert bezeichnet werden! Daher sträubt sich ja auch die lebendige, organische Natur, wo immer sie zum Bewußtsein erwacht, ge-

ergreifen, und sich durch die Stufen eines Zeitungsjungen, Lehrlings, Arbeiters, Handwerkers und so fort durcharbeiten muß, bis er genug zum erstrebten Beruf beisammen hat."

fühlsmäßig gegen den Tod und sucht mit allen Mitteln das Leben zu erhalten. Was aber die Natur selbst im Innersten will und erstrebt, das gerade nennen wir Zweck und Ziel[22].

4. Naturhaft-sinnliches Streben als Anzeichen objektiver Zwecke

Der Schlußsatz bringt uns auf ein letztes Merkmal der Teleologie, das allerdings unmittelbar nur für einen bestimmten Grad des Seins und Lebens gilt, nämlich für das animalische, mit anfänglichem Bewußtsein ausgestattete Leben. Es ist die Tatsache der körperlichen Lust- und Unlustgefühle, die der zweckgemäßen oder zweckwidrigen Lage des Organismus folgen, sowie die Tatsache des seelischen Strebens und Widerstrebens, das durch solche angenehme oder unangenehme Wahrnehmungen ausgelöst wird. In beiden Fällen ist es offenbar nicht ein philosophisches Vorurteil, eine anthropomorphe Verwechslung, sondern allein die Sprache der Natur, die einen Zustand oder ein Ding als wertvoll oder wertwidrig, als Mehrung oder Minderung des Lebens, als Vervollkommnung oder Verarmung des Seins kennzeichnet. Es ist die Natur selbst, die hier das Vorhandensein eines Zwecks im organischen Leben bezeugt. So manches Zweckmäßige

[22] Das Nichts hat wie keine Ursache, so auch kein Ziel. Demgemäß bedarf nach Augustin und Thomas auch die Veränderung zum Schlechteren, das vergere ad nihilum oder deficere, keiner causa efficiens; und ebensowenig bedarf es einer causa finalis, m. a. W. einer causa perficiens. Das Sterben des Lebewesens ist dann die volle Auflösung des ihm eigenen ordo naturalis und seiner „Gesetzlichkeit". Weil aber jede corruptio im Naturlauf auch mit einer generatio, einem Werden, verbunden ist, weil nach der Auflösung die Teile frei werden und alsdann ihrer eigenen chemisch-physikalischen Tendenz folgen, bleibt auch im Prozeß der Verwesung irgendeine niedrigere Form der Ordnung, der Gesetzlichkeit und Zielstrebigkeit bestehen. Das zeigt in meisterhafter Weise Augustin De Civ. Dei l. 19. c. 12, 3.

oder Zweckwidrige in Einzelvorgängen, deren Zustandekommen und Eigenart von der menschlichen Wissenschaft bis heute nicht enträtselt ist, hat die Natur durch solche Instinkte von jeher unzweideutig und fühlbar angezeigt! Es handelt sich bei solchen Erscheinungen nicht nur um kausale Vorgänge, um rein tatsächliche, indifferente Wirkungen, sondern dieses Kausale und Tatsächliche wird vom Tier sofort final und wertmäßig richtig beurteilt, als erstrebenswert oder hassenswert unterschieden.

Ich sagte, dieses Kennzeichen beschränkt sich in seiner unmittelbaren Geltung auf das animalische Leben. Tatsächlich aber und mittelbar bestätigt es die Finalität auch für das vegetative Leben. Und zwar nicht allein wegen der allgemeinen Verwandtschaft zwischen Tier- und Pflanzenleben, sondern auch darum, weil gerade die zweckliche Ordnung und ihre Besonderheiten ebenso in der Pflanze wie im Tier vorhanden sind, wenn auch ohne entsprechendes Wahrnehmungs- und Gefühlsvermögen. Sind doch im Tier die erwähnten Lust- und Strebeempfindungen durchgehends nur der seelische Ausdruck körperlicher, vegetativer Prozesse, d. h. Ausdruck jener Ernährungs-, Wachstums- und Fortpflanzungsvorgänge, die sich auch in der Pflanze finden[23]. Es sind seelische Begleiterscheinungen, die die seinshafte Tendenz, das tief im Lebensgrunde liegende Streben und Widerstreben des Wesens aufs treueste widerspiegeln. Wir können und müssen daher aus diesem seelischen Spiel von Konsonanz und Dissonanz, von Lust und Unlust im Tierleben den weiteren Schluß ziehen, daß auch die biologisch ganz gleichgerichteten Vorgänge im Pflanzenleben genau so teleologisch zu deuten sind, wie sie im Seelenleben der Tiere von der Natur unverkennbar gedeutet sind[24]. Das seelisch

[23] Gewisse höhere, unkörperliche Gefühle und Instinkte bei vollkommeneren Tieren spielen ja im ganzen eine verschwindende Rolle.

[24] Näheres dazu s. unten S. 131 ff.

aktuelle „Zielstreben" des Tieres erscheint auch in der Pflanze, zwar nicht in bewußter Form, aber sachlich gleichbedeutend als „Zielstrebigkeit", wie der heutige Ausdruck lautet.

Was hier von der Pflanze als solcher gesagt ist, gilt natürlich ebenso von der vegetativen Lebenstätigkeit, wo immer sie auftritt; also auch vom vegetativen Leben im Tier und Menschen. Ja die Eigenart dieses Lebens, seine volle Unbewußtheit und naturhafte Objektivität im Unterschiede von allem Seelischen und Subjektiven tritt hier noch klarer hervor, weil eben sein Abstand und Widerstand gegenüber letzterem ganz greifbar ist. Die Grundform der kausalen und finalen Bestimmtheit, die schon bei der ersten, ursprünglichsten Lebensform der Pflanze da ist, wird auf der zweiten, tierischen Stufe auch sinnlich erlebt, auf der dritten, geistigen Stufe endlich vernunftmäßig durchschaut, ja philosophisch gewürdigt.

Dieser kontinuierliche Zusammenhang der Lebensformen, insbesondere die innige und einheitliche Verbindung der drei Erscheinungen des Zwecks im Wesen des Menschen, des irdischen Mikrokosmos, bildet für die menschliche Erkenntnis der Zwecke offenbar eine besonders geeignete und zuverlässige Grundlage.

4. Kapitel

Die Zielstrebigkeit im organischen Leben

Auf dem Gebiete des Pflanzen- und Tierlebens sind die Erscheinungen, die nicht nur „Zielstrebigkeit", sondern eine bis ins Kleinste geordnete Beziehung von Ziel und Mitteln, also eigentliche „Zweckmäßigkeit" verraten, so überaus zahlreich, daß die schlichte Naturbetrachtung sie offen anerkennt und bewundert, und die Naturwissenschaft bis weit in monistische Kreise hinein wenigstens den unbezwinglichen Schein einer durchgehenden Teleologie zugibt. Alle tieferschauenden Naturforscher erkennen auch die objektive Zweckmäßigkeit und übermechanische Tendenz und Wirkungsweise alles Lebendigen an. Die mechanistische Auffassung des Lebens in der Gestalt, wie sie der Materialismus des vorigen Jahrhunderts vertrat, die neben den allgemeinen physikalischen Gesetzen nur den Zufall als Schöpfer organischer Bildungen kannte, ist stark zurückgedrängt. Das größte Verdienst an diesem Umschwung hat die fortgeschrittene Biologie unserer Tage, die durch eindringende Forschungen so überraschende Einblicke in immer neue Tiefen und Wunder des Lebens erschlossen hat. Sie offenbart uns, wenn auch in langsam fortschreitender Klarheit, den Wesensunterschied zwischen dem Lebendigen und Leblosen; das „geheime Gesetz", das – weitab vom bloßen Zufall – im Lebensprozeß die Stoffe und Kräfte der Natur über sich selbst erhebt und nach bestimmten Zwecken ordnet.

Wollen wir dieses Wesen des Lebendigen in eine kurze Formel bringen, die zugleich seine Verschiedenheit vom Anorganischen einschließt, so können wir sagen: Lebendig ist jedes körperliche Wesen, das die Fähigkeit der Selbstbewegung, Selbstgestaltung und Selbstfortpflanzung besitzt. Daß das Leben eine eigene Art der Bewegung aufweist, ist die erste Beobachtung und allgemeinste Überzeugung der Menschen. Während die mechanische Bewegung auf Druck und Zug von außen her erfolgt, zeigt uns das Lebewesen eine eigenartige Bewegung von innen heraus. Sie braucht nicht in allen Fällen eine aktuelle zu sein — denken wir an völlig ausgetrocknete Samen und Algen, die bei Anfeuchtung wieder Zellenbewegung zeigen; wir fordern daher nur die Fähigkeit der Selbstbewegung. Diese vitale Bewegung ist dem Organismus wie im Großen so auch im Kleinsten eigen; sie beginnt im Innersten der Urzelle. Nicht minder wichtig und noch eigenartiger ist die Eigenschaft der Selbstgestaltung, d. h. der Ausbildung ganz bestimmter Formen und Glieder aus der ersten Zelle heraus und das Vermögen der Selbstvermehrung, der Fortpflanzung. Beide Fähigkeiten finden sich in jedem Lebewesen, sind aber niemals bei toter Materie, bei leblosen Körpern anzutreffen. So sind alle Bedingungen einer richtigen Definition erfüllt. — Der Name Organismus (entsprechend der der Organisation) hebt ausdrücklich noch die Gliederung des Lebewesens in bestimmte, funktionierende Teile hervor; und zwar in solche Teile, die vom Ganzen gebildet werden und je nach ihrer Art dem Ganzen dienen. Diese Erklärung rechtfertigt sich durch den Sinn des Wortes Organ, das ursprünglich Werkzeug bedeutet; alle Glieder, alle Zellen des Organismus dienen eben dem gemeinsamen „Werk" dieses spezifischen Lebens. Dieses Merkmal des Lebens tritt um so

deutlicher und anschaulicher hervor, je stärker und höher ein Lebewesen in Gestalt und Aufbau entwickelt ist[1].

Treten wir nun an die wichtigsten Vorgänge und Vorzüge des Lebens unter teleologischem Gesichtspunkt heran.

1. Stoffe und Stoffumsatz im Organismus.

Es ist bekannt, daß der Organismus, wie er sich aus Stoffen der Umwelt aufbaut, so auch chemisch nur Verbindungen der in der anorganischen Natur vorkommenden Grundstoffe (Elemente) aufweist. Das wichtigste dieser Elemente ist der Kohlenstoff; außerdem finden wir Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Schwefel, Phosphor, Calcium u. a. Grundstoffe. Die chemischen Verbindungen dieser Elemente sind im Organismus staunenswert mannigfaltig; die größte und allgemeinste Bedeutung kommt den Kohlehydraten (besonders Stärke und Zucker), den Fetten und den Eiweißkörpern (Proteine) zu. Weil diese Verbindungen im Organismus eine ganz besondere Vollkommenheit aufweisen, glaubte man lange Zeit, sie seien überhaupt nicht künstlich herzustellen; man nannte sie organische Stoffe im spezifischen und ausschließlichen Sinne. Diese Annahme ist heute widerlegt; ein erheblicher Teil dieser Verbindungen läßt sich vom Chemiker synthetisch herstellen. „Aber ebenso sicher ist, daß die genannten organischen Substanzen, wie z. B. der Zucker, außerhalb der Zellen niemals von selbst entstehen, niemals durch das blinde Walten der allgemeinen chemischen Kräfte gebildet werden, sondern daß diesen Kräften durch die Intelligenz des Menschen die Richtung vorgezeichnet, der Weg gewiesen werden muß, um zur Synthese einer organischen Verbindung zu führen. Die Erzeugung der organischen

[1] H. Driesch (Philosophie des Organischen[2] S. 10) nennt als Kennzeichen des Lebens eine andere Dreiheit: die spezifische Form, den Stoffwechsel, die Bewegung. Abschließend gibt er dann (S. 556) eine umständliche Definition des Organismus.

Verbindungen aus anorganischem Material ist nur möglich durch die zielbewußte Arbeit des Menschen oder durch die Tätigkeit der lebenden Zellen"[2].

Viele andere Verbindungen aber finden sich nur im Organismus, sie zeigen zudem eine so verwickelte Struktur, jede Molekel eine so künstliche Verbindung zahlloser Atome, daß schon in diesem Aufbau der chemischen Urbestandteile das Leben als ein Neues über der anorganischen Natur auftritt. Dazu kommt, daß dieser Aufbau häufig gerade solche Stoffe, die sonst feindlich auseinanderstreben, zusammenzwingt und einigt. Eine solche Aufhäufung erzeugt eine Spannungseinheit, ein Gleichgewicht in jeder Molekel, das sich nicht als ein stabiles Verhältnis, als träge Ruhe, sondern als höchst labiles, dynamisches Gleichgewicht darstellt. Dazu kommt die leichte Überführbarkeit und Transportmöglichkeit dieser Verbindungen, die Möglichkeit, die angesammelte und angespannte Energie rasch und wirksam auszunutzen – m. a. W. die genannten Kohlenstoff-Verbindungen sind sämtlich und zwar ohne Explosivwirkung oder tödliche Wärmeproduktion „verbrennlich", es wird durch hinzutretenden Sauerstoff Arbeitsenergie aus ihnen frei.

Einer der wichtigsten Stoffe im Pflanzen- und Tierleben ist das Eiweiß (die Proteinstoffe), das nur im Organischen vorkommt. Man hat eine Zeitlang versucht, es als den eigentlichen Träger, den stofflichen Grund des Lebens zu erklären. Diese Auffassung ist heute völlig aufgegeben. Erstaunlich aber bleibt doch die Kompliziertheit und Anpassungsfähigkeit dieser organischen Verbindung aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Schwefel. Die Zahl der in einer Eiweißmolekel verbundenen Atome ist so groß, ihre jeweilige Zusammenordnung und Lagerung so überaus mannigfaltig, daß man nach den Regeln der Permutation auf Trillionen ver-

[2] J. Reinke, Die Welt als Tat[7] 1925, S. 191.

schiedener Eiweißarten schließen muß. So hat man vermutet, daß es für jede Tierart, ja für jedes menschliche Individuum ein besonderes Eiweiß gebe! Bedenkt man weiter, daß die Zelle, der einfachste, aktuell lebende Bestandteil des Organismus, oft Milliarden von Eiweiß- und Fettmolekülen enthält, so steht man in der Tat vor „einer Kompliziertheit des Aufbaus, die alle Vorstellungen und Begriffe übersteigt“[3].

Infolge der Beweglichkeit und unermeßlichen Mannigfaltigkeit der Elementverbindungen, gibt es auch eine Überfülle von Möglichkeiten, Einzelaufgaben für den Lebenshaushalt und die Struktur des Organismus zu erfüllen; verschiedene Möglichkeiten, dem Stoffwechsel, der Atmung, dem Wachstum zu dienen, eingedrungene Schäden zu beseitigen; nicht zuletzt auch die Möglichkeit, von außen durch Heilstoffe und Heilmethoden dem Leben zu Hilfe zu kommen. Die feinsten und wunderbarsten Sicherungen schafft aber immer der Organismus sich selbst. Schon das in ihm verteilte Wasser, nach ältester Weisheit der „Quell“ des Lebens, bewirkt in ihm jene Quellungsfähigkeit der Stoffe, deren er nicht nur in der Jugend, sondern in jedem Alter, in jedem Augenblick bedarf. Durch seinen Eintritt ins Blut und den osmotischen Druck in den Geweben ermöglicht das Wasser die rechte Verbreitung der Nährflüssigkeit. Um dem Organismus die für ihn passende und notwendige Wärme zu erhalten, wirken sinnreiche regulierende Vorrichtungen zusammen in der Haut, in den Blutgefäßen, Drüsen und Nerven, Vorgänge, die, wie es scheint, durch eine Zentralstelle im Gehirn überwacht und geleitet werden. Die Zubereitung der Speisen für die Aufnahme in den Nährgang des Tieres beginnt schon bei der Speichelabsonderung im Munde. Dabei wechselt sogar die chemische Zusammensetzung des Speichels ja nach der verschiedenen Art der Speisen; ja die passende Ab-

[3] A. Titius, Natur und Gott 1926, S. 398.

sonderung des Speichels wird schon durch bloße Vorstellungen, durch Sinnes- und Gedächtniseindrücke beeinflußt[4]. Ebenso zweckmäßig und wirksam greifen innere Regulatoren in den Stoffwechsel ein. Gewisse Ausscheidungen der Zellen in den Verdauungsorganen dienen dazu, chemische Verbindungen einzuleiten oder zu spalten, den Lebensprozeß zu beschleunigen oder zu verlangsamen, eingedrungene Gifte unschädlich zu machen, ganz nach den örtlichen und zeitlichen Bedürfnissen (Enzyme, Fermente). Das einmal von Reinke gebrauchte Bild eines heimlichen Chemikers, der in jeder Zelle tätig ist, wird für diese Fermente dahin erweitert, daß, während der menschliche Chemiker mit seinen Reagentien gleichsam ein Schloß gewaltsam erbricht und sprengt, diese geheimnisvollen Künstler der Zelle für jedes Schloß im Organismus einen passenden Schlüssel bereithalten und es so mit Leichtigkeit öffnen. Dazu kommt noch, daß diese unsichtbaren Chemiker auch den wunderbaren Schlüssel zur Öffnung aller Fächer sich selbst verfertigt haben![5]

Die Nahrung ist notwendig für den Lebensprozeß als augenblickliche Selbstbewegung, sie dient aber auch der dauernden Sicherung der Zukunft, der Selbsterhaltung. Wir wissen, wie sinnreich die Instinkte der Tiere nach dieser Richtung hin tätig sind. Aber auch der ganz unbewußte Chemismus im Tier- und Pflanzenleben sorgt für die Dauerexistenz in geschicktester Weise. Er legt für wichtige Nährstoffe Speicherorgane an — man spricht von „Vorratskammern und Kohlenkellern" —, so daß der Organismus in Zeiten der Not „vom eigenen Fett zehren" kann. Dabei gibt er überflüssige Substanz schneller ab, geht aber streng haushälterisch mit der „lebenswichtigen" um. Während z. B. in Hungerzeiten vom tierischen Fett etwa 95 Prozent schwinden, von den Knochen 24, vom

[4] H. André S. 100.
[5] H. André S. 95. A. Titius S. 407.

Blute 18 Prozent abgegeben werden, wird der Abgang beim Herzen noch geringer, beim zentralen Nervensystem ist er gleich null. – Noch wunderbarer ist die Immunisierung, mit der er die ins Blut eingedrungenen Schädlichkeiten abwehrt oder ausscheidet, mit der er sogar fremdartige Eiweißstoffe durch bestimmte Abwehrstoffe unschädlich macht. Die Feinheit solcher Reaktionen hat dazu geführt, sogar in der Kriminalistik überaus wichtige Feststellungen zu machen, z. B. kleinste Blutspuren als vom Menschen oder von bestimmten Menschentypen herrührend nachzuweisen.

Die Teleologie erweitert sich, wenn wir sehen, wie der Organismus aus seiner Umgebung die Grundelemente des Lebens an sich zieht und alsdann von innen heraus formt, wie er anderseits die erzielten Stoffverbindungen nach dem Gebrauch wieder auflöst und zum Teil an die Außenwelt abgibt. Es handelt sich um die Erscheinungen des Stoffwechsels, der Assimilation und Dissimilation. Bedeutsam ist hier sogleich der weitgreifende Unterschied zwischen dem Pflanzen- und Tierreich. Das Tier ernährt sich ausschließlich durch Aufnahme organischer Stoffe, also pflanzlicher oder tierischer Nahrungsmittel; es ist nicht imstande, den toten Stoff in organische Substanz zu verwandeln. Dagegen hat die grüne Pflanzenwelt die Fähigkeit und die Aufgabe, aus der anorganischen Natur die für Pflanzen und Tiere nötigen Elemente an sich zu ziehen und zu jenen hochwertigen chemischen Verbindungen umzuschmelzen, von denen vorhin die Rede war. Nur einen geringen Teil dieser Grundstoffe bezieht die Pflanze aus dem Erdboden, so, vom Wasser abgesehen, eine Reihe löslicher Salze. Schon hierbei entfaltet sie eine hohe Zielsicherheit in der Auswahl des Nötigen und Dienlichen; sie zeigt überdies die zweckmäßigsten Anlagen im Wurzelwerk für die Ansaugung und Weiterverbreitung der Nährlösungen. Die weit über-

wiegende Zufuhr der Stoffe aber kommt aus der Luft, indem die Blätter durch ihre Spaltöffnungen die Kohlensäure eindringen lassen, die sich dann in der Pflanze zersetzt und den zum Aufbau und Betrieb des Organismus so wesentlichen Kohlenstoff abgibt. Wie aber gelingt es der Pflanze, den Kohlenstoff, der neben dem Vorzug einer überaus vielseitigen Verwertbarkeit auch den Fehler einer besonderen „Trägheit" besitzt, zu jenen komplizierten, mit Energie geladenen organischen Verbindungen zu zwingen, die der Zelle und dem Organismus unentbehrlich sind? Zu dieser Leistung würde auch die höchste technische Kunst vergeblich sein, da nach dem Äquivalenzgesetz eine Schöpfung von Energie aus nichts unmöglich ist, wenn nicht als äußere, für alle Pflanzen gemeinsame Energiequelle die Sonne hinzuträte. Die Sonnenstrahlen sind es, die in der Pflanze, und zwar im Blattgrün der Pflanze, die Kohlensäure zersetzen und ihren Kohlenstoff mit dem Sauerstoff und Wasserstoff des Wassers zu den lebenswichtigen Kohlehydraten (Zucker, Stärke) vereinigen. Das Grün der Pflanze selbst wird hergestellt in den Chlorophyllkörnchen der Blätter; bezeichnend ist auch, daß diese winzigen Organe für die Aufnahme des Lichts sich meist auch nur im Lichte ausbilden. So bestätigt die neuere Biologie in überraschender Weise die alte Weisheit des Volkes und der Denker, daß Licht und Leben wesenhaft zusammengehören, und daß alles organische Leben der Erde schließlich von der Sonne herniederstrahlt.

Die Tierwelt ist, wie bemerkt, im Ganzen durchaus auf organische Nahrung angewiesen; sie setzt, um sein und leben zu können, notwendig das Pflanzenleben voraus. Die in jenen organischen Stoffen angesammelten chemischen Kraftvorräte werden im Tierkörper durch die Verbindung mit dem Sauerstoff, der aus der Luft eingeatmet wird, — also durch einen Verbrennungsprozeß — ausgelöst und freigemacht. Sie vermitteln einerseits

die für das Tier notwendige Lebenswärme, anderseits die aktiven Energien zum Aufbau der Zellen, zur inneren Wechselwirkung der Organe und zur äußeren Ortsbewegung. So bleibt tatsächlich das Pflanzenreich im Grunde der alleinige Produzent dieser vielseitigen Arbeitskräfte. Auch die erforderliche Sauerstoffmenge der Atmosphäre wird durch die Pflanzenwelt erhalten und vermehrt, da die Pflanze nach Aufnahme der Kohle aus der Kohlensäure den übrigbleibenden Sauerstoff wieder an die Luft abgibt. Daneben verbraucht sie freilich auch Sauerstoff bei der Atmung. Bei dem Tier wird nur die durch Atmung und Verbrennung entstandene Kohlensäure ausgeatmet, so daß der Prozeß in einem Kreislauf sich schließt.

So zeigt sich eine umfassende Zusammenordnung, eine biologische Rohstoff- und Arbeitsgemeinschaft zwischen Pflanzen- und Tierwelt im Ganzen. Überdies spielen im Stofflichen des Organismus überall noch kleinste und feinste Korrelationen eine wichtige Rolle, die erst allmählich von der Wissenschaft entdeckt werden. So haben die aus anorganischer Materie einströmenden kleinen Mengen von Eisen, Natron, Kalium usw. ganz bestimmte Wirkungen für die Blut-, Muskel- und Knochensubstanz; und zwar ist dieser Einfluß je nach der Art des Organs oder des betreffenden Tieres oft überraschend verschieden. So sind die erst in jüngster Zeit entdeckten „Vitamine", obschon ihr Wesen noch nicht entschleiert ist, doch zweifellos unentbehrliche Ergänzungen der eigentlichen Nährstoffe[6].

[6] Man hat in der Erklärung des Lebens oft auf die Kristalle als die vollkommensten anorganischen Bildungen der Natur hingewiesen und Ähnlichkeiten zwischen ihnen und den Organismen herauszustellen versucht. Aber schon die stoffliche Natur der Lebewesen zeigt deren wesentliche Verschiedenheit, ja Gegensätzlichkeit zum Wesen der Kristalle und der Kristallbildung. Beim Kristall tritt die innere Tendenz des anorganischen Stoffs am allerstärksten hervor: das Streben nach dem stabilsten Gleichgewicht, zur geringsten Raumerfüllung, zur festesten Lagerung der Molekel, zur möglichsten Abgabe von Energie, zur Ausprägung einer einzigen chemischen Stoffart unter Ausschluß aller

2. Organische Formbestimmtheit

Nach dem Stoff des Organismus und seiner Eigenart beschäftigt uns nun die organische Formbildung. Jeder weiß, daß die Formenlehre, die Morphologie, in der Wissenschaft vom Leben eine überaus wichtige Rolle spielt; daß hervorragende Biologen sogar in der Form den ersten und wichtigsten Wesenszug des Organismus sehen[7]. Freilich fassen sie dann das Wort Form meist in weiterem Sinne, als es hier gemeint ist.

Seit Aristoteles bezeichnet nämlich Form (εἶδος) nicht nur die äußere, sichtbare Gestalt, sondern auch das innere, gestaltende Prinzip, den Wesensgrund eines Dinges. So stellt auch der christliche Aristotelismus die causa formalis als das innere Wesensprinzip der causa materialis, dem ungeformten, unbestimmten Stoff, gegenüber. In diesem weiteren und tieferen Sinne werden wir die Eigenart des Lebens später betrachten, wenn wir seine Einzelmerkmale zusammenfassen und vertiefen. Hier verstehen wir die Form als die räumliche, sichtbare Gestalt (figura) des Lebewesens; freilich nicht nur als das Charakteristische des Ganzen, sondern auch als das der kleinsten Teile, der mikroskopischen Verhältnisse.

Man könnte meinen, dieses Formale im Organischen sei wenig entscheidend für die uns beschäftigende philosophische Frage. Allein wir haben schon oben[8] auf die enge Verbindung

anderen. Wir sehen eben, es sind auf allen Punkten die entgegengesetzten Merkmale zu denen, die wir als charakteristische Eigenschaften des organischen Stoffes erkannt haben. Die wichtigen Unterschiede im Werden, Wachsen und Wirken zwischen kristallinischen und organischen Körpern sind dabei noch gar nicht berührt. Vgl. hierüber die noch heute lesenswerte und schön geschriebene Arbeit von L. Dressel, Der belebte und der unbelebte Stoff 1883. Interessant ist auch, was Dressel schon damals über die vermutliche Zusammensetzung der Element-Atome ausgeführt hat (S. 185 ff.).

[7] S. oben S. 102 Anm. 1. [8] S. 83 ff.

aller formalen Gestaltung mit der kausalen und finalen Ursächlichkeit hingewiesen, und werden diesen Zusammenhang auch beim Organismus bestätigt finden.

Das „Eidos" der griechischen Denker und die ihm nachgebildete „Idee" weist schon sprachlich auf das Sehen zurück, auf das, was unser Auge an den Dingen gewahrt; von diesem leiblichen Sehen ist das „Wissen" (εἰδέναι) hergeleitet, das Schauen und Erkennen des Geistes. Eidos bedeutet zunächst das mit dem Gesichtssinn erfaßte „Bild", dann das von der Vernunft gewonnene Wesensbild. Auch die deutsche Sprache läßt in ihren Ausdrücken für das Erkennen der Wirklichkeit die einzigartige Bedeutung des Gesichtssinns durchschimmern (Einsicht, Überschau, Erleuchtung, Denkbild, Sinnbild). Während der Gefühlssinn aus dem Reich des Wirklichen die physikalischen Eigenschaften der Schwere, der Wärme, des Drucks heraushebt, während Geruchssinn und Geschmackssinn mehr die chemischen Eigenschaften der Dinge wiedergeben, sind Gesicht und Gehör in besonderem Maße Diener und Boten des höheren, seelischen Lebens. Dabei ist das Gehör wenigstens beim Menschen minder zur unmittelbaren Seinserfassung befähigt, als zum sprachlichen Verkehr mit andern Menschen; der Gesichtssinn aber schafft unmittelbar und vollkommener ein Abbild der Außenwelt im weitesten Bereich und erschließt auf diese Weise auch dem Geistesauge den Zutritt zu den Wundern der Schöpfung[9]. Darum ist auch bei der Wesensdeutung der Organismen die sinnfällige Gestalt zwar nicht das Wichtigste, aber doch das Erste.

H. Driesch, dessen Verdienst vor allem die Wiedereinführung der inneren Wesensform, der „Entelechie" des Aristoteles, in die heutige Naturwissenschaft ist, betont zugleich

[9] Man kann sagen, wie das Sehen dem Wissen dient, so diene das Hören dem Glauben, dem natürlichen und übernatürlichen.

nachdrücklich das Sinnhafte der äußeren Formung, den äußeren „Aufbau des Organismus als eines kombinierten Körpers typischen Stils“[10].

Wenn hier, wie bei allen Biologen, von „Aufbau“ und „Stil“, von Struktur und Typus der Organismen gesprochen wird, so liegt dabei als selbstverständlich zugrunde die Parallele eines künstlerischen Bauwerkes. Während die organischen Stoffverbindungen mit dem Steinmaterial eines solchen Baues verglichen werden, bedeutet die Gestalt des Organismus die dem Material aufgeprägte Kunstform, etwa die Form eines gotischen, durchbrochenen Münsterturms. E. Häckel hat freilich einmal gemeint, der Kohlenstoff bleibe doch „der eigentliche Schöpfer der organischen Welt“[11]. H. Schell erwiderte darauf ironisch: „Mag sein; aber nicht mehr, als der Sandstein der eigentliche Schöpfer unserer Dome ist und das Eisen der Schöpfer unserer Maschinen“[12].

Wir haben gesehen, wie weit schon die stoffliche Zusammensetzung des Organismus sich in ihrer Künstlichkeit über den bloßen Kohlenstoff erhebt. Die den elementaren Stoffverbindungen zugewandte Chemie hat ja seit Häckel gelernt, auch ihrerseits von Aufbau und Struktur der Molekel und Atome, von den architektonischen Wundern des Eiweißes usw. zu sprechen. Noch brutaler ist in Häckels Kraftwort das volle Übersehen des formalen, künstlerischen Faktors, der die Ganzheit des Lebewesens durchdringt und erst zum wirklichen Organismus macht. Dieser grobe Materialismus würde, auf das Kunstgebiet übertragen, offenbar eine schnöde Umwertung aller Werte, die volle Negation des Künstlerischen bedeuten. Es gäbe dann keinen Unterschied mehr zwischen dem Turm des Freiburger Münsters und einem Steinhaufen, zwischen einer Beethovenschen Symphonie und

[10] A. a. O. S. 409. [11] Der Monismus[3] 1893, S. 17.
[12] Gott und Geist, II 1896, S. 174.

einem sinnlosen Ton- und Lärmgewirre. Tatsächlich hat zu allen Zeiten sowohl die naive wie die philosophische Naturbetrachtung die Formschönheit der Lebewesen zu den höchsten Kunstleistungen des Menschen in Parallele gestellt; sie hat dabei, je tiefer sie ins Leben eindrang, nur immer wieder eingestehen müssen, wie stark alle menschliche Kunstfertigkeit hinter der der Natur zurückbleibt. Wenn Schell anderseits auch die technische Maschine dem künstlerischen Bau zur Seite stellt, so zeigt uns die Natur tatsächlich das vollkommenste *Ineinander* einer kunstschönen und zugleich technisch leistungsfähigen Formgebung. Der Kornhalm in seiner Verbindung unzähliger Atome und Zellen zu einem lebendigen Ganzen von Wurzel, Stengel, Knoten, Blättern, Ähre, Körnern ist nicht nur der künstlerisch reizvollste Typus, sondern mit seiner Tragkraft, Beweglichkeit und inneren Arbeitsleistung auch ein technisches Meisterwerk, das die kühnsten menschlichen Leistungen überragt. Betrachtet man weiter in modernen Biologien die Illustrationen zu so vielen mikroskopischen Einzelheiten im pflanzlichen und tierischen Organismus, sei es im Bau und Wandel der Zellen oder im Netz der Nerven oder in den Fazetten des Insektenauges, so muß man stets wieder diese spielend hergestellte Verbindung von praktischer Zweckmäßigkeit und ästhetischer Vollkommenheit bewundern.

Ist aber diese ästhetische Würdigung nicht doch eine „fiktive", rein menschliche Beurteilung? Wir werden nachher auf die geschichtliche Klarstellung des Wertes und der Berechtigung dieser Art von Teleologie zurückkommen; zunächst stützen wir uns auf die vorhin (Kap. 3) herausgestellten Merkmale der Zweckhaftigkeit. Auch die Gegner erkennen an, daß die hier in Betracht kommenden zeiträumlichen Verhältnisse, Lagerungen und Werdeprozesse zufällig, d. h. nicht physikalisch notwendig sind; ja sie versuchen vielfach, alles Leben auf das *blinde* Spiel

des Zufalls zurückzuführen. Nun bilden aber jene Wunder der Schönheit und typischen Gestaltung offenbar eine objektive Einheit in der Vielheit, ein Beherrschtsein unzähliger Atome durch einheitliche Zielrichtung, also eine reale „Ordnung" und „Ganzheit", die selbst dann, wenn sie nur einmal vorkäme, nicht mechanisch erklärbar wäre[13]. Tatsächlich tritt sie jedoch im Organismus nicht nur an einer Stelle, sondern durchgehends auf. Sie häuft sich schon im Individuum zu einer Reihe mannigfacher Bildungen, die sich alle durch symmetrische oder sonstwie aufeinander abgestimmte Verhältnisse auszeichnen.

Diese Harmonie herrscht überdies als allgemeine Form, als nötigendes „Gesetz" für die betreffende Pflanzen- und Tierart; auch dies kennzeichnet sie als das gerade Gegenteil des Zufalls, als ein Seinsollendes[14]. Diese gesetzliche Typisierung unzähliger Arten ist vom Material zwar abhängig, stellt aber andererseits auch nicht eine im Material begründete Notwendigkeit, sondern nur die architektonische Ausnützung seiner Eignungen und Möglichkeiten dar (Materialstil im eigentlichen Sinne). Es ist mithin, wie keine mechanische, so auch keine chemische Notwendigkeit, die den so unendlich vielfältigen Formcharakter der Organismen bestimmt. Es muß nach dem Bilde J. Reinkes in den Zellen jeder Art neben dem Chemiker auch ein geheimer Bauführer wohnen, der den ersten Keim der Tiere und Pflanzen der so verschiedenen Größe und Gestalt des erwachsenen Typus entgegenführt[15]. Sodann tragen die organischen Formen durchaus nicht das Starre mechanischer Gesetzlichkeit an sich, wie es etwa bei den oft so prächtigen Formen der Kristalle der Fall ist. Vielmehr finden wir im Organismus eine Weichheit und Bildsamkeit der Linien, eine Abwandlung der gesetzlichen Norm durch spielerische

[13] S. oben S. 82 f. [14] S. oben S. 86 ff.
[15] Die Welt als Tat[7], S. 212.

Nüancen, eine Fruchtbarkeit und Freiheit der Erfindung, die so weit geht, daß kein Zweig und Blatt am Baume völlig dem andern gleicht[16]. Und dabei durchdringt das Artgesetz den Baum weit tiefer und mächtiger, als es irgendeine mechanische Nötigung durch Prägen und Meißeln vermöchte — wieviel hat ein tausendjähriger Baum in seinem Leben überstanden, während so manche ragende Steinsäule gefallen und verwittert ist!

Auch das früher über den Wechsel der Stoffe im Organismus Gesagte erhöht unsere Bewunderung; es offenbart uns das Selbständige des Formprinzips. Im Bau der Organismen wechseln tatsächlich die „Steine" unaufhörlich, die Form aber bleibt, und mit ihr bleibt das Wesen des organischen Einzeldings! Selbst das höchste, individuellste Produkt des organischen Lebens, das menschliche Gehirn, ist in beständigem Wechsel seiner kleinsten Teile begriffen. Wir sehen also, wie stark das Übergewicht der biologischen Form über das Stoffliche ist. Gerade die, welche alles Geistige auf Gehirnleistungen zurückführen, müßten am meisten dieses biologische Übergewicht des Formprinzips über den Stoff zugeben und bewundern.

Mit dem Gesagten ist auch bereits der Wert, die in jeder Zielstrebigkeit liegende Höherführung des Zufalls zu bedeutsamen Seinsinhalten, für unsern Gegenstand, die Gestalt des Organismus, hinlänglich bezeugt[17]. Man könnte allerdings sofort einwenden, das Leben selbst, die Entwicklung des Körpers, der Energieprozeß, die nützliche Tätigkeit der Organe, dieses praktische Arbeitssystem sei doch offenbar wichtiger und wertvoller als die Form. Eine komplizierte Maschine gebe daher ein treffenderes Bild des Organismus als der fein gemeißelte Turm; auch die formale „Zweckmäßigkeit", nach der die teleologische Methode so gern ausschaue, trete hier weit klarer und überzeugender hervor als bei der bloßen Strukturvollkommenheit.

[16] Reinke S. 216 f. [17] Vgl. oben S. 91 ff.

Darin liegt eine unbezweifelbare Wahrheit; wir werden nicht versäumen, sie nachher gebührend geltend zu machen. Dabei bleibt aber der Nachdruck, den wir einstweilen auf das Morphologische legen, vollkommen berechtigt. Ich frage: Worauf läuft denn die „Entwicklung" des im Samen verborgenen Lebens hinaus, wenn nicht auf die volle Verwirklichung des Arttypus? Wie bemessen wir die Fortschritte und die Hemmungen in dieser Entwicklung, wenn nicht an dem Maßstab der normalen Artform? Was *will und soll* der Energieprozeß im Organismus, ich meine die Zufuhr der Nahrung, ihre Assimilation und Dissimilation, die Atmung und der Blutumlauf, die unaufhörliche Bewegung der Zellen; was anders als die Ausbildung und Erhaltung des Organismus selbst, des Organismus als eines Wertes in sich, als Verkörperung eines Eidos, eines geformten Ganzen? Man darf doch das „Maschinenbild" nicht so utilitaristisch deuten, daß man als „Produkt" des pflanzlich-tierischen Lebens etwa die Baumwolle, oder das Leder, oder — nach dem Paulsenschen Beispiel — den Guano herausbekommt! Wozu dienen die für gewisse Eigenzwecke kunstvoll gebauten „Glieder" des Organismus, wenn nicht zur vollen Auswirkung des Artbildes, mögen sie zugleich auch mancherlei praktische Dienste leisten! Nach dieser Richtung versagt der Vergleich mit der Maschine völlig, weil diese in keiner Weise Selbstzweck ist, sondern in ihrer ganzen physikalisch-technischen Leistung auf gewerbliche oder kulturelle Außenzwecke bezogen ist. Solche *äußeren* Zwecke kennt die Biologie nicht, wenigstens nicht als Wesenszwecke. Welcher Sinn und Zweck bleibt dann aber für das ungeheure Aufgebot von Arbeit, Kunst und Mühe, das sich im organischen Stoffwechsel, im ewigen Zeugen und Sterben entfaltet und verzehrt? Alles Werden zielt doch auf ein Seiendes; hier aber zeigt sich ein ruhevoll Seiendes nur in

der typischen Gestalt, die jenen Wandel in allen Phasen als Vorbild und Norm beherrscht.

Auch der Hinweis auf die Fortpflanzung und das Allgemeingut der Art würde jene Sinnlosigkeit nicht beseitigen. Wenn das Individuum als solches bloßer Durchgangspunkt von energetischen Prozessen ist, die sich gegenseitig aufheben, wenn es also in sich keinen Wert hat, dann kann die zahlenmäßige Vermehrung der Individuen durch endlose Zellteilung und Fortpflanzung ebensowenig einen sinnvollen Wert und Selbstzweck darstellen.

Gerade der Hinblick auf die typischen Arten des Pflanzen- und Tierreichs bestätigt nur unsere Auffassung vom Norm- und Zielcharakter der Form; und zwar in doppelter Richtung. Einmal durch die heute streng begründete Unterscheidung von Organisationstypen und Gestalttypen im Bereich der Formen. In der Mannigfaltigkeit der Blütenformen z. B. treten gewisse allgemeine Züge hervor, gleichsam figürliche Ausdrucksqualitäten, welche dieselben sind, ob nun der Gestaltbildung eine einfache Blüte oder ein ganzer Blütenstand, wie z. B. bei den Köpfchenblütlern (Kompositen) zugrundeliegt. Die Ähnlichkeit der figürlichen Ausdrucksqualität des Kompositenköpfchens mit der einen „typischen" Einzelblüte erstreckt sich, wie der Botaniker W. Troll gezeigt hat, auch auf biologisch indifferente Merkmale (z. B. sehr häufige Fünferzahl der Randstrahlen bei den reduzierten Köpfchen), so daß man hier wirklich von einer rein morphologischen Typovergenz sprechen kann[17]. Der zweite für uns sprechende Gesichtspunkt liegt in der Zähigkeit und Unbeirrtheit, die dem morphologischen Charakter auch im Wandel der Zeiten, in der Anpassung an die Umwelt, im täglichen

[17] Vgl. H. André, Ein Erbe der Naturanschauung Goethes, Hochland, April-Heft 1929.

„Kampf ums Dasein" zukommt. Die charakteristische Gestalt, obschon an sich rein ideal, nicht auf praktische Nützlichkeit angelegt, behauptet sich doch in dieser Entwicklung oft stärker, als andere, „lebenswichtigere" Einrichtungen des Organismus. Diese Zähigkeit bietet dem Entwicklungstheoretiker einerseits schwierige Rätsel, sie zeigt ihm aber anderseits im Einzelfalle auch wertvolle Leitspuren genetischer Zusammenhänge. Auch diese auffallende Tatsache bekräftigt den Selbstwert, das von der Natur Intendierte im organischen Formprinzip[18].

Die Meinung des großen Forschers Cuvier erinnert uns an die Zeit der „idealistischen Morphologie" im 18. Jahrhundert, die sich mit Recht der extremen Nützlichkeitstheorie des Rationalismus im Organischen entgegenstellte. Wie Cuvier, so hatte besonders auch Goethe ein tiefes Verständnis für die Bedeutung der Gestalten, für das Wesentliche der einheitlichen Form, die so geheimnisvoll den Wechsel und Zufall überdauert. Bekannt ist sein Spruch: „Und keine Zeit und keine Macht zerstückelt – geprägte Form, die lebend sich entwickelt." In dieser Richtung hat dann später K. E. von Baer seine Theorie der Zielstrebigkeit ausgebaut. Nachdem lange Zeit eine rein physikalische und energetische Betrachtung des Lebens, die zugleich eine analytische, in Teile zerlegende Methode war, geherrscht hatte, ist durch die neueste Biologie und ihre synthetische Behandlung wieder das „geistige Band" um die Einzelheiten geschlungen worden. Sie betrachtet den Organismus als ein strenges Ganzes, das Leben als dessen innere, dynamische Einheit; sie kommt auf diesem Wege auch zur erneuten Anerkennung und tieferen Schätzung der äußeren Form als des homogenen Ausdrucks der inneren causa formalis. Von den wegweisenden

[18] Die Symbolik der Pflanzen- und Tierformen nimmt in der Dichtung aller Völker einen breiten Raum ein. Sie offenbart heute den Wertcharakter solcher Artgebilde deutlich in dem allgemeinen, eifrigen Streben nach Erhaltung der „lebenden Naturdenkmäler".

Gedanken H. Driesch' und J. Reinkes ist schon die Rede gewesen. Ausdrücklich verurteilt Heidenhain die erwähnte rein analytische Methode; sie habe „die wunderbaren Formen der lebendigen Körper aufgelöst und einen Trümmerhaufen aus ihnen gemacht, ohne der Theorie der Formen irgendwie näherzukommen"; er selbst geht dem Werden und Dasein der Gestalten nach und entdeckt in ihnen einheitliche „Formwerte" niederer und höherer Ordnung[19]. In ähnlicher Weise urteilen und arbeiten A. Gurwitsch, H. André; ja auch E. Ungerer, der sonst der wertphilosophischen Deutung der Lebensvorgänge fernsteht, spricht sich im Anschluß an den älteren Gegenbauer für eine stärkere Betonung der morphologischen Ordnung und Planmäßigkeit aus[20].

In besonderer Weise hat sich der holländische Physiologe Buytendijk ins Studium der Pflanzen- und Tierformen vertieft und ihre wesentliche Verschiedenheit sowohl vom Anorganischen wie auch von der Maschine geistvoll ins Licht gestellt. Eigenartig ist nach ihm bei der organischen Form ihre „geregelte Unregelmäßigkeit", ihre scharfe Begrenzung, aber auch die große Variabilität und der mit der Arthöhe sich steigernde Freiheitsgrad. In der Form des Ganzen offenbart sich ihm ein „rein demonstrativer Seinswert" gegenüber dem bloßen Effektwert des einzelnen Gliedes. An einer idealen Maschine sei alles notwendig, nichts überflüssig; in der lebenden Natur

[19] Vgl. André, Einheit der Natur, S. 34 f.

[20] Die Teleologie Kants und ihre Bedeutung f. d. Biologie 1922, S. 80 f. Vgl. auch die von A. Müller herausgegebene Schrift des bedeutenden Botanikers Alb. Wigand, Der Individualismus in der Natur (1925). — Wenn manche Darwinisten, in etwa auch Darwin selbst, die „geschlechtliche Zuchtwahl" als einen Faktor ansehen, der eine vom Schöpfer ausgehende Zweckmäßigkeit ersetzen soll, so liegt darin eine merkwürdige Ironie. Die wunderbare Ästhetik der Natur wird nämlich hierdurch in die Tierseele hineingedeutet; so soll z. B. die höhere Schönheit so vieler Männchen daher kommen, daß der Schönheitssinn der Weibchen diese bei der Paarung konsequent bevorzugt!

aber ist mehr als das Notwendige und Nützliche, hier ist Reichtum, Überfluß, echte Herrlichkeit, schöpferische Liebe und Freude. Das zeigt die unermeßliche Fülle formschöner Naturgebilde[21].

Für die katholische Naturphilosophie und Apologetik ist es rühmlich, daß sie die philosophische Wertschätzung und Tragweite des Formprinzips im Organischen aus alter Überlieferung stets bewahrt und auch in jener Zeit wirkungsvoll vertreten hat, als Physiologie und Biologie fast ganz im Banne einer rein physikalisch-chemischen Auffassung standen. Vor allem hat H. Schell in seinen Ausführungen über das Gesetz der Artbestimmtheit, über Gesetzmäßigkeit und Schönheit, über die allgemeine Verwandtschaft und individuelle Selbständigkeit der Organismen manche Gedanken der heutigen philosophischen Naturbetrachtung vorweggenommen[22].

3. Bewegung und Arbeit

Das Lebewesen wird nicht erklärt durch seine stoffliche Zusammensetzung (causa materialis); es wird auch nicht erklärt durch seine sinnfällige Form (causa formalis im räumlichen Sinne). Es gab Naturphilosophen, die das Leben als bloße Folge der chemischen Substanz, und andere, die es als Produkt der äußeren Konfiguration auffaßten. Wir wissen aber heute, daß man organische Substanzen auch künstlich herstellen kann, während das Leben sich niemals durch menschliche Kunst oder Wissenschaft hervorrufen läßt; wir wußten immer, daß die sinnfällige Gestalt auch beim toten Löwen eine Zeitlang bleibt, und

[21] Neben zwei kleineren Schriften „Über das Verstehen der Lebenserscheinungen" und „Die Weisheit der Ameisen" (1924 und 1925) ist besonders die Abhandlung: „Anschauliche Kennzeichen des Organischen" in „Philosophischer Anzeiger", II. Jahrg. 1928, Heft 4, bedeutsam. — Interessant ist, wie die heutige Philosophie immer wieder auf den Zusammenhang von Gestalt und Wesen, von Form und Norm hingeführt wird. Vgl. H. Friedmann, Die Welt der Formen 1925 u. H. André, oben S. 116.

[22] Gott und Geist II, S. 184–210.

daß die Würde und Schönheit eines Menschen oft auch auf dem Antlitz des Verstorbenen nachleuchtet. Organische Stoffe und Formen sind schon darum unfähig, das Wesen des Organismus zu erklären, weil sie gar nicht vor ihm da sind, sondern nur in ihm und von ihm gebildet werden!

Somit werden wir dazu gedrängt, eine wirkende Kraft, eine causa efficiens, im Organismus selbst zu suchen, damit wir sein Werden und Sein wirklich verstehen; dies führt uns zurück auf das allgemeine Prinzip der Bewegung und Energie im Reich der Natur. Um an die letztgenannten Beispiele anzuknüpfen: der tote Löwe und der menschliche Leichnam erscheinen und erweisen sich deshalb als leblos, weil in ihnen die lebendige Bewegung erloschen und der Todesstarre gewichen ist. Darum haben wir schon bei der Definition des Lebendigen die „Selbstbewegung" an die Spitze gestellt[23]. R. Virchow bestimmt einmal das Leben „als eine besondere Art der Bewegung, welche, von der großen Konstante der allgemeinen Bewegung abgelöst, neben derselben und in steter Beziehung zu derselben hinläuft. Der Stoff, der Träger des Lebens, ist also nichts Besonderes, sondern nur die Bewegung des Stoffs, das Leben selbst, ist das Besondere . . . Diese treibende, innere Bewegung ist es, welche immer vollkommenere, immer energischere Formen schafft"[24]. Nach dem Vergleich von J. Reinke finden wir im Lebewesen, in jeder Zelle, nicht nur den geschickten Chemiker, den genialen Baumeister, sondern auch einen rastlos tätigen und gescheiten Werkmeister oder Betriebsführer. Der Organismus gleicht eben nicht allein dem harmonischen, aus seltenem Material geschaffenen Kunstbau, sondern ebenso stark einer ausgedehnten, aufs zweckmäßigste eingerichteten Fabrik mit zahlreichen komplizierten Maschinen und Tausenden emsiger Arbeiter.

[23] S. 101. [24] Bei L. Aschoff, Zeitwende 1927, S. 123 f.

Die Bewegung, die wir Leben nennen, unterscheidet sich von der mechanischen dadurch, daß sie nicht von außen bewirkt wird, sondern *von innen* entsteht und wirkt; wir können sie insofern als Selbstbewegung bezeichnen. Durch sie hebt sich der Organismus vom Reich des Mechanischen ab; seine Bewegung ist, wie Virchow sagt, eine treibende, innere Bewegung, die sich von der Konstante der allgemeinen Bewegung ablöst, aber dennoch „neben derselben und in steter Beziehung zu derselben herläuft". Das organische Leben ist nicht *absolute* Selbstbewegung; eine solche wäre nicht nur ein physikalischer Widerspruch, sondern auch eine metaphysische Unmöglichkeit. Das Leben determiniert sich selbst, indem immer ein (aktueller) Teil den anderen (potentiellen) determiniert, wie dies besonders in *Spemanns* Lehre von den „*Organisationszentren*" hervortritt. Auch bleibt das Leben tatsächlich im engsten Zusammenhang mit den Gesetzen und Kräften der anorganischen Natur; es bedarf wie der Stoffe so auch der Impulse und bewegenden Kräfte von außen; aber seine vitale Bewegung selbst ist nicht die einfache Fortsetzung anorganischer Vorgänge, sondern ein Neues, Innerliches, das von den Organisationszentren ausgeht und äußere Stoffe und Kräfte in seinen Dienst nimmt. Es kommt deshalb auch das bewegende Prinzip nicht in die Zelle hinein etwa aus der allgemeinen Bewegungslage, ebensowenig aus der individuellen Zelle selbst; der neue, lebenschaffende Impuls stammt aus einer *früheren* Zelle derselben Art. Im Hinblick auf die ganze *Art* können wir mit Recht von einer selbständigen, nicht bloß neben, sondern *über* der sonstigen Naturkonstante liegenden Bewegung sprechen, von einer wirklichen *Selbstbewegung* im Vergleich zur anorganischen Bewegung.

Die organische Bewegung zeigt sich zunächst innerhalb der Millionen Einzelzellen, die sich zu einem Organismus zusammen-

fügen, so in der Protoplasmaströmung, der Bewegung der Zellkerne und Farbkörperchen, der Zellteilung usw. Eine Bewegung in größerem, dem Auge wahrnehmbaren Maßstabe begegnet uns in der Nahrungsbeschaffung und -zubereitung, dem Säfteumlauf, der Atmung, der Arbeit verschiedenster Organe. Endlich ergreift die Bewegung das Lebewesen als Ganzes in der willkürlichen Bewegung des Tieres; hier löst sie sich noch stärker und förmlicher ab von der Naturgrundlage und erscheint als Selbstbewegung auch den oberflächlichsten Blicken. Und doch erhält sich, ja steigert sich für das tiefere Denken die logische Notwendigkeit, für diese anscheinende Selbstbewegung der Wesen eine Ursache *höherer Ordnung* zu suchen. Vor allem, wer das ganze Reich des Lebendigen überschaut, seine unermeßliche Trieb- und Gestaltungskraft, seine wachsende, wuchernde Formenfülle und pulsierende Bewegung, der muß in der Tat um so nachdrücklicher fragen, wo jene causa efficiens besteht, wo der erste Impuls dieser ganzen organischen Selbstbewegung seinen schöpferischen Ursprung hat[25].

Doch einstweilen verfolgen wir die *Zweckidee* im Einzelorganismus weiter; wissen wir ja, daß nur bei echtem Verständnis der *Bedeutung* einer Wirkung die Frage nach ihrem *zureichenden Grunde* gelöst werden kann.

Diejenigen, die das Eigenartige und Zweckliche der Lebensbewegung leugnen, stützen sich dabei heute auf die Allgemeingültigkeit des *Energiegesetzes*, das die physikalische Welt beherrscht, und das nach ihnen jede „Ablösung" einer anderen, biologischen Bewegung von dieser Grundlage unmöglich macht. Die absolute Notwendigkeit, die das Energiegesetz dem mecha-

[25] Die dem Organismus wesentliche Selbstbewegung bildet wiederum auch der *Kristallbildung* gegenüber (vgl. oben S. 108) den allerschärfsten Gegensatz. Letztere ist und bleibt ein äußerlicher, physikalischer Zusammenschluß kleinster Teile, und er führt zu einem Dauerzustande, der in seiner Festigkeit, Ruhe und Gleichmäßigkeit das gerade Gegenteil der vitalen Bewegung ist.

nischen Kräfteaustausch auflegt, müsse ebenso für die organische Bewegung in Geltung bleiben. Wie die Summe des Weltstoffs konstant, unveränderlich ist, so bleibe auch die Summe der Energie im Weltall stets die gleiche, unveränderliche Größe. An jedem Punkte, wo eine „neue" bewegende Kraft auftaucht, sei sie bloße Umformung einer vorhandenen Kraft, das genaue Äquivalent eines bestimmten, anderswo verschwundenen Quantums von Energie. – Gegen die Mißdeutung dieses Gesetzes bedarf es hier einiger allgemeinen Bemerkungen.

Erstens umfaßt das Gesetz von der Erhaltung der Kraft, soweit es *bewiesen* ist, nicht alle im Weltall tätigen Kräfte. Zunächst erforscht und erprobt für das Gebiet der mechanischen Bewegung und der Wärme, ist es dann mit größerer oder geringerer Beweiskraft erweitert worden auf die übrigen Bereiche der Physik und der Chemie. Das Gesetz muß aber haltmachen vor den Tatsachen des Lebens, der Sinneswahrnehmung, der geistigen Lebens- und Kraftentfaltung, also gerade vor dem höchsten und wichtigsten Gebiet der Weltordnung. Noch wichtiger ist *ein Zweites*. Dieses Gesetz *erklärt überhaupt nicht Tatsachen* und *Geschehnisse* in *positiver* Weise, solange man bei seiner Hauptthese stehen bleibt, solange man, wie die Gegner es tun, die Konstanz, die unveränderliche Gleichheit der Kraftsumme ins Auge faßt. Das ist schon logisch klar; aus der Erhaltung allein, aus der unveränderlichen Gleichheit eines Kraftvorrats als solcher, könnten wir selbstverständlich nur auf ein ewig gleiches, *unveränderliches* Weltbild schließen! Nun sind aber tatsächlich alle realen Krafterscheinungen veränderlich, in stetem Wechsel begriffen. Wollen wir also dieses reale Geschehen erklären, so müssen wir notwendig noch einen *anderen* Satz der energetischen Theorie heranziehen. Dieser sagt: das wirkliche Geschehen hängt ab von dem Verhältnis zwischen potentieller und aktueller Energie, zwischen Spannung

und Bewegung; für dieses Verhältnis aber gibt es keine gesetzliche Formel, es ist durchaus frei und wechselnd. Das wirkliche Geschehen ist also abhängig nicht von der „Konstanz" aller Kräfte, sondern von der „Distanz" zweier sich hic et nunc berührender Kräfte; etwa von der Intensität der Wärme oder Schwerkraft, die an einem Punkte gesammelt ist und nun von der höheren auf die niedere Stufe überströmt. Je größer diese Distanz ist, um so stärker ist die Wirkung. Je heißer das Eisen, um so mehr läßt es das kalte Wasser aufschäumen; je höher der Wasserfall, um so größer die Kraft des Stromes; während bei völligem Gleichgewicht in beiden Fällen gar keine Wirkung eintritt. Der entscheidende Faktor des Kräfteumsatzes steht also tausend Möglichkeiten und Zufälligkeiten offen.

Wie die konstante Summe der Materie nicht den mindesten Zwang ausübt, einen bestimmten Stoff zu praktischen Zwecken zu benutzen, so wirkt auch die Konstanz des Energievorrats nicht zwangsläufig auf die positive Ausnutzung dieser oder jener Energie, vor allem nicht auf ihre Ausnutzung in diesem Zeitpunkte. Die chemische Energie der Steinkohle in der Erde hätte Jahrtausende wirkungslos drunten weitergeschlummert, wenn nicht die Tätigkeit des Menschen sie freigemacht und ausgelöst hätte! Das Doppelgesetz von der Erhaltung des Stoffes und der Kraft ist überhaupt keine Ursache, vor allem nicht Allursache; es ist eine Grenze, eine Schranke, die die wirklich tätigen Einzelursachen niemals überschreiten dürfen.

Auch für die Natur und Wirkung des auslösenden Faktors gibt es kein mechanisches Gesetz, kein starres, allgemeingültiges Verhältnis. Mit einer Kraft, die energetisch verschwindend oder gleich Null ist, werden oft ungeheure Kraftwirkungen entfesselt.

Vor allem aber übt das Energiegesetz keine Herrschaft positiver oder negativer Art auf die Richtung der Kräfte aus, auf die Lenkung und Ordnung der Bewegung zu bestimmten Stellen des Raumes. Damit zeigt sich sofort auch die Indifferenz des Gesetzes gegenüber dem Ziel- und Zweckprinzip; Richten und Ordnen heißt ja nichts anderes, als der Bewegung ein Ziel setzen oder mehrere Bewegungen zu einem Ganzen zusammenführen. Auch hier berufen wir uns auf die Parallele von Stoff und Kraft. Wie die Unveränderlichkeit der Stoffsumme nicht die Freiheit ausschließt, den einzelnen Stoff nach verschiedensten Typen zu formen, so tut auch die Unveränderlichkeit der Energiesumme der unendlichen Richtungs- und Lenkungsmöglichkeit der Energie nicht den mindesten Eintrag. Und auch hier gilt das metaphysische Seins- und Werturteil: Gerade von der Richtung und Lenkung der in der Welt tätigen Kräfte hängt die Wirklichkeit der Natur- und Menschheitsgeschichte, hängt die Größe und Werthöhe des Geleisteten ab. Eine gewaltige, im Stausee aufgehäufte, im Dampf der Maschine eingeschlossene, in der Dynamitladung enthaltene Energie wirkt aufbauend oder zerstörend je nach der Richtung, die man ihr anweist. Und diese Richtung ist nicht energetisch faßbar und meßbar; sie fällt nicht unter das Erhaltungsgesetz, sie bildet ein neues Prinzip neben dem der Erhaltung. „Käme der Richtung diese fundamentale Bedeutung nicht zu, so wäre das Weltganze ein Chaos und kein Kosmos“[26].

Diese von Ostwald, Reinke, Driesch, O. Lodge, Aschoff u. a. nachdrücklich hervorgehobene Tatsache grundsätzlicher Art ist, wenn wir tiefer schauen, nur die neuzeitliche Bestätigung des Grundsatzes der aristotelischen Philosophie, daß überall neben und mit dem kausalen Prinzip das finale

[26] Reinke S. 162.

in Rechnung zu stellen ist, daß jede wirkende Kraft auf ein bestimmtes Ziel gerichtet ist[27].

Die Richtigkeit des Gesagten zeigt sich in jeder Maschine, die der Mensch herstellt, um Naturkräfte seinen Zwecken dienstbar zu machen, vom einfachsten Werkzeug der Urzeit an bis zur komplizierten Maschine unserer Zeit. Jede dieser Erfindungen arbeitet nach physikalischen Gesetzen, jede bedarf eines Kraftvorrats, der sie in Bewegung setzt; und dennoch verdankt keine von ihnen ihre Entstehung und Eigenart den allgemeinen Gesetzen oder dem Kraftvorrat der Physik, alle sind entstanden durch die zwecksetzende Vernunft des Menschen, alle erfüllen ihren Sonderzweck durch eine bestimmte Richtung und Lenkung der physikalischen Kräfte. Jede Säge, jede Armbrust, erst recht jede Druck- und Schreibmaschine fordert zur Entstehung und Gestaltung den planmäßig denkenden und richtenden Verstand; dieser Satz ist ebenso einleuchtend wie eine mathematische Wahrheit. Im Reich der Technik wie der Natur ist somit das Erhaltungsgesetz nur der Rahmen, in den das unendlich vielfache Kräftespiel sich einspannt; dieser indifferente Rahmen tritt natürlich an Schaffensmacht und Seinswert ganz zurück hinter dem farbenreichen, sinnvollen Bilde, das er in sich faßt.

Der Bau und Betrieb der Maschine führt uns nun ungezwungen zurück zum Problem des Lebens, ja führt uns unmittelbar hinein in die Arbeit des Lebens. Es gibt ideengeschichtlich eine Maschinentheorie für die Erklärung des Lebens, die auf Descartes zurückgeht und sich mit Recht auf

[27] S. oben S. 55. 68. Schon E. v. Hartmann hat, wie ich nachträglich sehe, diesen Zusammenhang durchschaut und ausgesprochen. Das Gesetz der Erhaltung der Kraft ist nach ihm ein rein formelles; es lehrt nur: „wenn dieses Quantum mechanischer Kraft sich in eine andere Gestalt, z. B. in Wärme umwandelt, dann wird es ein so und so großes Quantum Wärme liefern". Alle qualitative Bestimmtheit des Weltlaufs durch Kausalität und Teleologie, aller tatsächlicher Inhalt des Weltprozesses, werde vom Gesetz der Erhaltung der Kraft nicht berührt (Philosophie des Unbewußten [12], I, 393).

eine große Zahl von Ähnlichkeiten zwischen einem mechanischen System und der Struktur des Lebewesens beruft. Solange die Theorie nur ein Bild, eine Veranschaulichung sein will, leistet sie der Erkenntnis des Organismus gute Dienste; auf die wesentlichen Unterschiede werden wir nachher zurückkommen. Gerade dieser Vergleich mit der Maschine zwingt jeden Denkenden, im Organismus *mehr* zu sehen, als den Zufall oder das starre Einerlei des mechanischen Gesetzes; gerade dieser Vergleich sollte auch dem Materialisten den übermechanischen, *richtenden, zielsetzenden Faktor* nahebringen, der hier wie dort dem kunstvollen System sein Gepräge gibt. Versuchen wir nun in einzelnen Zügen das sinnreiche dynamische Zusammenarbeiten mannigfacher Kräfte im Organismus zu veranschaulichen!

Die zum Betriebe einer Maschine notwendige Arbeitskraft kann sowohl durch tierische oder menschliche Muskelkraft wie durch mechanische Ursachen (Wind und Wasser), oder durch Wärme, Elektrizität und chemische Energien (Kohle, Benzin) geliefert werden. Vielfach greifen mehrere Arten ineinander; es findet oft ein Energiewechsel in dem Bewegungsvorgang statt. Die unaufhörliche Bewegung des Organismus, die in der Zelle beginnt und in verschiedensten Formen und Maßen weiterspielt, bedarf ebenso auf Schritt und Tritt der Energie, vor allem der Wärme. Wir sprachen von den verbrennlichen Kohlenstoffverbindnugen, die das wichtigste Material für den Betrieb des pflanzlichen und tierischen Lebens bilden. Wir hörten, daß der Pflanzenorganismus diese Stoffe herstellt und zu dieser grundlegenden Leistung die nötige Energie vom Sonnenlicht bezieht[28]. Zur Verbrennung selbst aber und zur Herstellung der dem Pflanzen- und Tierkörper unentbehrlichen Wärme gehört wesentlich die Zufuhr von Sauerstoff, genau wie beim

[28] S. oben S. 107.

Verbrennen der Kohle im Ofen. Diese Zufuhr geschieht bei Pflanzen und Tieren durch die Atmung. Man kann daher die Atmung als eine der wesentlichsten Bedingungen, ja als die grundlegendste Bedingung alles organischen Lebens bezeichnen. Sie vollzieht sich in den Pflanzen zumeist durch die winzigen Öffnungen der Blätter, bei den Tieren durch die Haut oder durch Lungen, Kiemen, feine Röhrchen usw. Der eindringende Sauerstoff durchströmt zugleich mit dem Blute und den Nahrungssäften den ganzen Körper; er erreicht so die vielen Millionen Zellen, überall die Verbrennung der Kohlenstoffverbindungen anregend, überall die zum Wachstum und zur Arbeit notwendige Wärme und Energie erzeugend. Die Fülle sinnreicher Einrichtungen, die auf dieser Fahrt dem Stoffwechsel und dem typischen Aufbau des Organismus zugute kommen, lassen wir hier ganz beiseite; nur ein rascher Blick auf die wunderbare Technik der Bewegung darf nicht fehlen.

Jedermann kennt das Zusammenarbeiten von Lunge und Herz beim Atmen und Blutkreislauf. Aber wie staunen wir, wenn wir von der Wissenschaft erfahren, daß unsere Lunge, damit die Berührung zwischen Blut und Sauerstoff möglichst intensiv wird, aus 1600 – 1800 Millionen Luftbläschen besteht, von denen jedes mit einem Netz feinster Blutäderchen umsponnen ist! Dadurch wird erreicht, daß die atmende Fläche beim Menschen das 125fache der ganzen Körperoberfläche beträgt. Ebenso staunenswert ist die Zahl der vom Blut mitgeführten Blutkörperchen und ihre Fähigkeit, den Sauerstoff zu binden; ferner die zweckmäßige Zuleitung der Nahrungssäfte zu dem Blutstrom; das Entstehen der vielen Millionen Muskelzellen; der technisch überaus feine Aufbau und Verband dieser Zellen zu den verschiedenen Muskeln, den eigentlichen Trägern der inneren und äußeren Bewegung! – Die Muskelbewegung erscheint uns am meisten der Tätigkeit einer Maschine

vergleichbar; so die Bewegung des Armes der Funktion eines Hebels, die Spannkraft der Springmuskeln der einer Spiralfeder. Die Arbeitsfähigkeit des Muskels erscheint auf den ersten Blick ungemein einfach und begrenzt: sie beschränkt sich auf Verkürzung oder Verlängerung, Straffung oder Streckung der Muskelfasern, allerdings in sehr verschiedener Schnelligkeit. Gerade diese anscheinende Eintönigkeit wird aber tatsächlich zur staunenswerten Vielseitigkeit, wenn wir sehen, daß zahlreiche Muskeln, etwa im Arm oder in der Hand, durch ihre Lage, durch ihre wechselnde Verbindung oder Ausschaltung der allerverschiedensten Verrichtungen fähig sind; wenn wir sehen, daß die maschinelle Einrichtung hier nicht nur Millionen Zellen ganz einheitlich in Bewegung setzt, sondern auch imstande ist, die Maschine selbst in jedem Augenblick gleichsam umzubauen! Wie wäre dies alles bei einer technischen Maschine möglich!

Diese Einheit der Leitung einer millionenfachen Vielheit, eine Einheit, die zugleich auch die zweckmäßigste Mannigfaltigkeit der Verwertung aus sich erzeugt, wird noch erstaunlicher, wenn wir die Einrichtung des Nervensystems betrachten. Auch hier finden wir die Zelle als Urelement, aber eine andere Art der Zelle; sodann die mannigfachste Verbindung der Zellen zu Nervenknoten, weiter zahllose, von diesen Knoten ausgehende Leitungsfäden; schließlich beim entwickelten Tier ein Geflecht von Nervenfasern, das alle Organe wie ein weitverzweigtes Telefonnetz umspinnt; bei den höheren Tieren und beim Menschen eine großartige Telefonzentrale im Gehirn mit besonderen Stationen für alle möglichen Einzelaufgaben des Organismus! Für den dynamischen Betrieb des Lebens bedeuten die Nerven einerseits die Boten, die alle Eindrücke der Außenwelt ins Innere weitergeben (Empfindungsnerven), anderseits die aktiven Leitungsstellen, die auf solche Eindrücke

hin oder auch automatisch, aus innerem Bedürfnis, die Muskeln in Bewegung setzen und den Ernährungsprozeß unterstützen und regulieren.

Schon die ästhetische Struktur des Nervengeflechts ist von höchster Schönheit und Harmonie; weit unerklärlicher aber ist seine funktionelle Anpassung an alle Bedürfnisse des Lebens, seine Empfänglichkeit für alle Reize von außen nud innen und die verblüffend schnelle und sichere Auslösung der zutreffenden Antwort auf jene Reize. Der geringste Anstoß genügt, um ganze Ketten zweckdienlicher Reflexe in Gang zu setzen. Dies ist um so wunderbarer, als manche dieser Vorgänge, z. B. die des Gangliensystems, nicht von Vorstellungen oder Empfindungen begleitet werden. Aber auch wo sinnliche Empfindungen in etwa mitspielen, bleibt die Schnelligkeit und Zweckdienlichkeit der Auslösungsvorgänge unbegreiflich. Ein gewandter Klavierspieler liest ja ein neues Tonstück mit all seinen Noten und Vortragszeichen fast mechanisch vom Blatt herunter; und ebenso mühelos arbeitet der „elektrische Strom" vom Auge zum Gehirn und vom Gehirn zu den Handmuskeln und Fingern des Spielers, so daß er ganze Notenseiten im Fluge in tönende Harmonien umsetzen kann!

Nun erst die Sinnesorgane selbst, die bei diesem Spiel, bei diesem künstlerischen Vorgange biologisch am Anfang und am Ende stehen, das Auge des lesenden Musikers und das Ohr des hörenden und genießenden Kunstfreundes! Die Ähnlichkeit mit allerfeinsten, absichtlich gebauten „Maschinen" und zugleich die unbeschreibliche Überlegenheit des Organischen ist bei diesen Sinnesorganen am unverkennbarsten. Das Auge ist gewiß eine photographische Kamera, aber eine solche von höchster Vollendung; mit Einstellungsvorrichtungen, wie sie der modernste Optiker niemals nachzuahmen vermag. Der Lichtstärke des Raumes paßt es sich an durch Verengung der Iris,

der wechselnden Entfernung des Objekts durch verschiedene Krümmung der Linse, den Unterschieden der Richtung des Blicks durch die dem Augapfel sich ansetzenden Muskelpaare. Die vielen Hunderte von Stäbchen und Zäpfchen der Netzhaut dienen zur Aufnahme der zartesten Farbennüancen in einer Art und Weise, die auch die Wissenschaft noch nicht deuten kann. Ebenso zweckmäßig, ja im Aufbau des Apparats noch kunstreicher ist die Einrichtung des Ohrs. Wie sich hier die physikalische Wirkung der Schallwellen in physiologische Vorgänge umsetzt, wie letztere sich aufs Sinnvollste zur akustischen Hörempfindung gestalten, diese überaus komplizierte Zusammenordnung spottet jeder Beschreibung; und doch kommt jeder Ton einer wogenden Orchestermusik bei naivem Zuhören zu seiner richtigen Stelle und harmonischen Wirkung im Gesamteindruck. — Auf die noch höhere, zentral leitende und ordnende Stellung des Gehirns ist schon kurz hingewiesen worden. Die abschließende Einheit, die hier geschaffen ist für so viele, spezifisch verschiedene Organe, die Kunst, mit der hier alle sensitiven und motorischen Reize und Reaktionen zusammentreffen, die Heranführung des Physiologischen an alle Zwecke des Geistes (Phantasie, Denken, Wollen, Sprechen), die stete Wechselwirkung zwischen den einzelnen Zentren der Großhirnrinde, dies alles übersteigt erst recht jede von menschlicher Arbeitstechnik hergenommene Vorstellung.

4. Entwicklung und Fortpflanzung

Wir haben die Gestalt, die räumliche Struktur der Organismen, mit einem Kunstwerk verglichen; der Vergleich fiel nach manchen Beziehungen zugunsten des Organismus aus. Ein Merkmal, das zugleich der wunderbarste Vorzug ist, bleibt noch nachzutragen. Dieses lebendige Kunstwerk ge-

staltet sich selbst, und zwar im buchstäblichen Sinne; man möchte sagen, das Gemälde malt sich selbst, der Turm erbaut sich selbst. Die Keimzelle zeigt uns nicht das mindeste von den räumlichen und farbigen Eigenschaften des fertigen Bildes; aber sie schafft dieselben in langsamem Wachstum mit höchster Sicherheit.

Zu der Arbeit der Organismen fanden wir ein ähnliches Seitenstück, die Arbeit der Maschine. Mancherlei Dinge lassen sich hier wie dort als „Produkte" des Arbeitsbetriebs kennzeichnen: chemische Verbindungen, Nahrungsmittel, Gespinste usw.; wo aber gibt es eine Maschine, die fähig wäre, neben und vor solchen Produkten durch ihre Bewegung sich selbst zu konstruieren? Und dies ist tatsächlich im Organismus der Fall. Denn die Keimzelle mit ihrer verhältnismäßig einfachen Bewegung versteht es, in deren Fortgang allmählich alle Organe des Körpers, alle Rädchen, Federn, Stangen, Nieten der Maschine aus sich hervorzubringen und in die zweckmäßigste Beziehung und Bewegung zu setzen.

Wir sahen bisher, wie sich mit der Stofflichkeit des Organismus (causa materialis) eine deutliche Kunst und Absicht verbindet; wie die lebendige Gestalt (causa formalis) einen höheren Sinn- und Wertgehalt in sich schließt; wie die wirkende Kraft (causa efficiens) im Lebewesen von einer übermechanischen Zweckidee geleitet und gerichtet wird. Nun aber, bei der innerlichen Entwicklung des Organismus von der Urzelle bis zur Vollreife und bei der Fortpflanzung des Einzelwesens zur Gattung begegnet uns die Zweckhaftigkeit (causa finalis) gleichsam in Reinkultur. Eine wohldurchdachte Maschine, mag sie noch so zweckmäßig sein, bleibt doch Maschine, bleibt Mittel zum Zweck. In der Pflanze aber, im Tier, im Menschen, die sich aus der befruchteten Zelle zum reifen Organismus entwickeln, finden wir im eigentlichsten

Sinne Zielstrebigkeit, eine immanente, das eigene Wesensideal verwirklichende Zielstrebigkeit.

Wie ist nun diese Entwicklung zu denken, und wie vollzieht sie sich? Nach der wörtlichsten Bedeutung könnte Entwicklung als „Auswicklung" einer bereits aktuell gegebenen Gestalt verstanden werden; etwa wie ein feiner bemalter Seidenstoff, der in einen winzigen Knäuel zusammengepreßt war, allmählich „entwickelt", entfaltet wird. An ein solches Enthaltensein des Organismus im Samen, an eine solche Art mikroskopischer „Präformation" dachten früher manche; heute wird diese Ansicht aus evidenten und zwingenden Gründen allgemein abgelehnt. Der Organismus ist in der ersten Zelle in keiner Weise als unsichtbares Miniaturbild eingekapselt; er existiert in ihr nur potentiell, der Anlage nach; aber so, daß die Anlage nicht reine, indifferente „Möglichkeit", sondern bestimmte, eindeutige „Hinordnung" auf den Arttypus ist. Jedem Biologen, ja jedem vernünftigen Menschen ist es selbstverständlich, daß der Same der Eiche niemals eine Tanne, der des Hundes niemals eine Katze hervorbringen wird. Allgemein zugegeben ist auch, daß sich aus der chemischen und energetischen Natur der Samenzellen diese scharfe Unterscheidung in keiner Weise erklären läßt. So bleibt es naturwissenschaftlich ein tiefes Rätsel, wie jene spezifische Hinordnung ursächlich zu denken ist[29].

Dagegen hat das Wie, die Art und Weise der Entwicklung, durch die neueren Untersuchungen Spemanns eine bedeutende Klärung erfahren. Wie die Bereitung der organischen Stoffe nach ihm von bestimmten vitalen Funktionskomplexen (den Assimilationsorganisatoren) ausgeht, so geht auch die Differenzierung der Zellen von gewissen Zentren, den Gestaltungsorganisatoren, aus, welche auf benachbarte Zellkomplexe bestimmend wirken. Der scholastische Grundsatz von der Prio-

[29] Vgl. unten S. 157 ff.

rität des Aktes vor der Potenz verhilft uns sowohl im Stoffwechsel wie im Formwechsel erst zu einer tieferen kausalen Aufhellung der Erscheinungen. Wir sehen heute auch, daß die Formgestaltung der Stoffgestaltung relativ übergeordnet ist, so daß die scholastische Unterscheidung von Ernährung und Wachstum als zweier verschiedener Lebenserscheinungen gerechtfertigt erscheint. Über die wesentliche Beschaffenheit aller Zellen, ihre Zusammensetzung aus Zelleib und Zellkern, sodann über die der Teilung vorangehenden Vorgänge im Zellkern und die weitere Vermehrung und Anhäufung von Zellen braucht hier nicht gesprochen zu werden. Die im Zellkern enthaltenen und von ihm in verschiedener Gruppierung ausgehenden Chromosome sind ohne Zweifel für die Artverschiedenheit besonders maßgebend. Ebenso wichtig ist, daß die durch Zweiteilung entstehenden beiden Tochterzellen sich erst dann trennen, nachdem die Mutterzelle durch eine eigenartige Verdoppelung der Kerne beiden das nötige Erbgut gesichert hat. Es ist klar, daß durch immer wieder fortgesetzte Zweiteilung die Zahl der Zellen in geometrischer Progression rasch ins Millionenfache wächst; dabei muß natürlich zur Erreichung der normalen Zellengröße die Substanz von außen geliefert werden durch den Ernährungsprozeß des Lebewesens. Immerhin sind und bleiben alle Milliarden Zellen eines Baumes durch fortgesetzte Teilung aus *einer* Keimzelle hervorgegangen.

Aber innerhalb dieser straffen Einheit welche unermeßliche Verschiedenheit in der Ordnung und Verwertung dieser lebendigen Mosaiksteinchen! Eine Verschiedenheit bei den einzelnen Arten, aber auch in der allmählichen Ausprägung eines bestimmten Lebewesens! Zahllose Zellen bilden sich beim Tier zu Muskelzellen aus, andere zu Nervenzellen, wieder andere zur Knochensubstanz, zu Panzer, Haut und Schuppen; in der Pflanze die einen zu Blättern, Blüten, Früchten, die anderen zu Wurzeln, Bast, Holz und Rinde. Eine ganz besondere Für-

sorge und Ausbildung erfahren hier wie dort die Geschlechtszellen, die die wichtige Aufgabe haben, die betreffende Tier- und Pflanzenart fortzupflanzen. Wie die vielen Hunderttausende von Soldaten bei Beginn des Weltkrieges zur Front strömten und dort sogleich auf bestimmte Punkte des Kriegsschauplatzes verteilt wurden, so muß auch das Millionenheer der Zellen zu bestimmten Stellen hinbeordert und dort erst zu den nötigen Leistungen geformt und geschult werden. Während aber in der Not und Gefahr des Krieges alle farbige Zierat und aller Glanz der äußeren Erscheinung sofort aus dem Heere verschwinden und dem einen praktischen Zweck geopfert werden mußte, hat der Organismus neben seiner praktischen Arbeit, der Herstellung und Behauptung des Lebens, noch eine andere, rein künstlerische Aufgabe zu lösen. Seine Armee von Zellen ist neben der rastlosen Arbeit für die Erhaltung des Zellenstaats zugleich überall tätig, mit dem Nützlichen und Notwendigen das Schöne und Angenehme zu verbinden, zum „Guten den Glanz und den Schimmer zu fügen".

Die ganze Entwicklung trägt aber noch ein letztes Kennzeichen, das sie von der mechanischen Förderung und Fortsetzung eines Kunstwerks, eines technischen Baues scharf unterscheidet. Sie beginnt nicht an ganz getrennten Punkten, um dann zu andern überzugehen, sie schafft nicht isolierte Stücke und Bauteile, die dann vermehrt und verbunden werden; das Leben ist da als Ganzes, es bildet sich weiter als Ganzes. So die menschliche Keimzelle zum Embryo, der Embryo zum Kinde, das Kind zum Jüngling und Manne. Nur ein solches unteilbares, ununterbrochenes Fortschreiten nennen wir organisches Wachsen. Jeder Gesamtdurchschnitt des Lebens ist so Vorbedingung und Ursache des folgenden. Bei solcher Entwicklung, mag sie auch noch völlig unbewußt sein, wie bei der Pflanze, können wir mit Recht von einem Streben sprechen, einer selbsttätigen Tendenz

zum Ziele; in ganz anderer Weise, wie es beim fliegenden Pfeil des Schützen, bei dem der Schwerkraft gehorchenden Lauf des Flusses der Fall ist. Zu vergleichen wäre dieses organische Wachstum mit der Entwicklung einer künstlerischen Idee im Menschengeist. Zuerst ein allgemeiner Vorwurf, ein ganz schlichtes Motiv; dieses prägt sich tiefer ein und gewinnt Boden in der Phantasie, es nährt sich aus persönlichen Erlebnissen, es empfängt Blut, Farbe und Gestalt im Gemüte, es wird endlich technisch angegriffen und in heißem Ringen zum Kunstwerk vollendet.

Diese offenbare Zielstrebigkeit des Organismus wird in keiner Weise dadurch erschüttert, daß an jedem Punkt des Wachstums mechanische und chemische Bedingungen mitspielen; was diese liefern, steht eben unter der Herrschaft der spezifischen „Impulse", der „Dominanten" des Lebens. Selbst die Ungunst jener Bedingungen, selbst der Widerstand der Außenwelt, der Eingriff roher Gewalten, dies alles wirkt nicht immer tödlich; es bestätigt, es steigert oft genug die Macht und Selbständigkeit des Lebens. Es offenbart uns vor allem eine neue Seite der organischen Zielstrebigkeit, die Fähigkeit der Anpassung. So bestimmt auch die Lebensform nach ihrer typischen Vollendung drängt, ebenso geschmeidig weiß sie sich – innerhalb gewisser Grenzen – der Umwelt anzupassen, der Kälte und Hitze, der Nässe und Trockenheit; sie weiß sich gegen Angriffe zu schützen, Verletzungen durch innere Heilstoffe und Heilprozesse zu überwinden. Wie wäre ein Metall, ein Gefäß, eine Maschine denkbar, die über ähnliche Fähigkeiten verfügte, Schädigungen oder Fremdkörper durch innere Umstellung und Angleichung selbst zu beseitigen! – Besonders reizvoll und mannigfaltig sind die Fälle der Mimikry. Zahlreiche Tiere, so gewisse Insekten, Frösche, Weichtiere können ihre Farbe und Form so ändern und der Umgebung anpassen, daß sie für ihre

Feinde unsichtbar werden. Dieses offenbar zweckmäßige Sicheinstellen auf wechselnde Verhältnisse kann nur in seltenen Fällen durch eigene Wahrnehmung hervorgerufen sein; es ist nur erklärbar auf Grund einer rein naturhaften, organischen Reaktion, wie wir sie denn allgemein bei inneren Wachstumsvorgängen beobachten.

Unsere Bewunderung steigt, wenn wir von den Gesetzen des Wachstums zu denen der Fortpflanzung und Vererbung übergehen. Es erscheint uns seltsam genug, daß der lebendige „Mechanismus" sich durch den innerlichen Vorgang des Wachstums selbst aufbaut und gegenüber Unfällen und Schäden wiederherstellt. Aber was sollen wir erst zu der weiteren Tatsache sagen: Dieser Mechanismus bricht endlich zusammen unter den Stößen des Schicksals, d. h. das Lebewesen stirbt und löst sich in ein Stoffchaos auf. Aber es hat ein winziges Teilchen hinterlassen, das in den Erdboden sinkt; und siehe, im nächsten Frühling steht sein Ebenbild in Jugendfrische vor uns, die Pflanze setzt ihr Dasein in den Nachkommen fort. In dieser Begabung der Lebewesen haben wir den schärfsten Gegensatz zur mechanischen, zur anorganischen Ordnung. Sie hat zu allen Zeiten dem tieferen Nachdenken den reichsten Stoff geboten. So findet man in den Schriften Augustins mannigfaltige Belege für das große Interesse, das dieser so stark in Anspruch genommene Denker dennoch dem Rätsel der Fortpflanzung, den Samen und Samenkräften in der Natur gewidmet hat. Die Tatsache der Fortpflanzung schließt vor allem jenen „Blick in die Zukunft" in sich, jenes Hinzielen auf ein Noch-nicht-Wirkliches, das den eigentlichen Gehalt aller Teleologie ausmacht. Dieses künftige Ziel war beim „Wachstum" die Ausreifung eines Einzelwesens, das immerhin zeitlich beschränkt ist; bei der „Fortpflanzung" ist es das überzeitliche Leben der Allgemeinheit, die Erhaltung der ganzen Art

und Gattung. Sowohl Augustin wie Hegel erblicken in dieser Art von Zielstrebigkeit etwas besonders Großes und Wunderbares, das in der anorganischen Natur kein Gegenstück hat und nur aus dem weltschöpferischen Geiste erklärbar ist[30].

Mit Hilfe der neueren Beobachtungsmittel hat die Biologie eine große Zahl von einzelnen Fragen und Rätseln der Fortpflanzung gelöst; es ist die neuzeitliche Zellforschung, die uns über empirisch erkennbare Stufen des Werdens von Organismen wertvollste Aufschlüsse gegeben hat. Allein das Rätsel als solches, die naturphilosophische Möglichkeit des ganzen Vorgangs, bleibt in seiner ganzen Größe bestehen. Es fragt sich eben, wie die überaus feinen und verschlungenen Einzelheiten sich in so festen und doch mannigfaltigen Gruppen zusammenordnen. Woher die unbewußte und doch hellseherische Kunst, mit einfachsten mathematischen Gruppen diese unendliche Formverschiedenheit zu schaffen? Man vergleicht sie dem Reichtum einer Sprache, die ja auch mit 24 Buchstaben unendlich viele Worte und Sätze bilden, ja eine ganze nationale Literatur in ihren Grundelementen ermöglicht[31].

Besondere Aufmerksamkeit hat bei teleologisch gerichteten Denkern die Art und Weise gefunden, wie die Natur bei der zweigeschlechtlichen Fortpflanzung die Geschlechter morphologisch aufeinander bezogen und die sinnreichsten Vorkehrungen getroffen hat, um ihnen die Paarung zu ermöglichen. Bald werden die männlichen Samen in ungeheurer Zahl hervorgebracht, wie bei Bäumen und Gräsern, so daß der Wind sie überallhin ausstreut, bald steigt die Zahl der Eier ins Unermeß-

[30] S. unten S. 153 ff.

[31] Und wie merkwürdig, daß ein so einfaches Mittel wie die Halbierung der Zellen, dieser eintönige Vorgang, ausreicht, um die unwahrscheinlichsten, verwickeltsten und vielfältigsten Gestaltungen hervorzurufen. Wie unerklärlich, daß ein solcher Prozeß, der an sich zersetzend und auflösend wirken sollte, tatsächlich der Weg ist zu wundervollen Gebilden der Einheit und Harmonie!

liche, wie bei Fischen und Amphibien, so daß das Wasser die Befruchtung erleichtert. Wo nicht schon diese „Verschwendung" zweckmäßig wirkt, da gibt es verschiedenste individuelle Mittel gegenseitiger Anziehung und Werbung, hier chemische Absonderungen, dort Farben, Düfte, Töne usw. Völlig unerklärlich ohne eine gedankliche Brücke, die das Getrennte zusammenführt, erscheint die Rolle, die den Insekten in der Bestäubung und Befruchtung mancher Pflanzen zukommt. Die Pflanze selbst wäre nicht imstande, ihren Blütenstaub auf die Narbe zu bringen, wenn nicht bestimmte Insekten sie besuchten. Diese scheinbare Unzweckmäßigkeit wird aber ersetzt durch mannigfache Mittel der Anlockung; überdies nicht selten durch besondere Vorrichtungen („Flugbretter", „Streubüchsen"), die den Besuchern ihre nützliche Tätigkeit bequem machen.

Fast noch kunstvoller und sorglicher sucht der Organismus die erzielte Nachkommenschaft zu schützen und durchzubringen. Diese Vorsorge ist besonders auffallend, wenn die Eltern unter ganz andern Bedingungen leben wie die Brut im Anfangszustande; so bei den meisten Insekten. Die Schmetterlinge legen ihre Eier an Pflanzen, die nicht ihnen, sondern nur ihren Raupen zur Nahrung dienen. Die im Wasser lebende Seeschildkröte läßt ihre Eier nicht ins Wasser, sondern in den Sand am Ufer fallen; die Eintagsfliege umgekehrt aus der Luft in einen Wassertümpel. Es gibt Wespen, die für ihre Eier eine Höhle anlegen und mit Fleischvorräten (Insektenleibern) füllen. Die Larve des Hirschhornkäfers gräbt, je nachdem sie männlich oder weiblich ist, eine verschieden große Höhle, damit in der männlichen Puppe das später wachsende Geweih Platz findet. Von erstaunlicher Technik zeugen manche Nestbauten der Insekten und Vögel, z. B. künstliche Blattdüten von typischer, mathematisch origineller Form[32]. Die Gall-

[32] So der Trichterwickler nach einem Gesetz, das in der Wissenschaft erst Huygens 1673 gefunden hat. Vgl. Wasmann, Der Trichterwickler 1884.

insekten leben in eigenartiger Nutzgemeinschaft mit bestimmten Pflanzen, sie veranlassen bei ihnen Auswüchse (Galläpfel), in denen die Insektenlarven Nahrung und Schutz finden. Die Ameisen widmen sich ihrer Brutpflege mit einer Sorge für Reinlichkeit, Temperatur und Wetter, die ebenso erstaunlich ist, wie die sozialen Instinkte der Ameisen, ihre Ausnutzung anderer, in Dienst genommener Insekten. Hier wird die Zweckmäßigkeit als leitende Idee, als gedankliche Realität um so einleuchtender, weil sie allein es ist, die nicht etwa gleichartige, wurzelhaft verwandte Individuen, sondern ganz verschiedene Klassen von Lebewesen zueinander in engste Gemeinschaft setzen kann.

Nur im Vorübergehen kann auf das Gesetz der Vererbung, auf die Übertragung bestimmter Ähnlichkeiten von den Erzeugern auf die Nachkommen hingewiesen werden. Als Tatsache stets anerkannt, sogar praktisch verwertet zur Züchtung biologischer Varietäten, hat dieses Gesetz eine tiefere Erklärung erst durch den Augustiner Gregor Mendel gefunden. Nach dieser Theorie enthalten die beiden Geschlechtszellen, die sich in der Befruchtung vereinigen, bereits alle Anlagen der Eltern in bestimmten Formungen der Zellkerne, wahrscheinlich durch die spezifischen Farbkörperchen der Zellkerne. Die Verschmelzung von Ei und Same bewirkt dann beim weiteren Wachstum in sicherem Fortschritt die erwähnten Ähnlichkeiten zwischen Erzeugern und Nachkommen. Ja, nicht nur im ganzen Körper, sondern in jedem Zellkern des Abkömmlings, deren es oft Millionen gibt, ist dieses väterliche und mütterliche Erbteil enthalten. Da sich diese Übertragung bei allen neuen Generationen wiederholt, trägt demgemäß jedes lebende Individuum in geheimnisvoller Nachwirkung den Niederschlag seines ganzen Stammbaums in sich. Dabei zeigt sich, daß auch für kleine Unterschiede der Organismen besondere Erbanlagen (Gene)

bestehen, die in der Erbfolge voneinander trennbar und auswechselbar sind, so daß im ganzen unermeßlich viele Kombinationen und Veränderungen möglich sind. Tatsächlich sind ja auch die Spielarten im Tier- und Pflanzenreich, mögen sie zufällig entstanden oder absichtlich gezüchtet sein, überaus zahlreich. Überdies sind die genannten Erbanlagen nicht absolut fertige, unelastische Eigenschaften; es sind „Anlagen" im eigentlichen Sinne, potentielle, weiter bestimmbare Kräfte. Der „Genotypus" d. h. die vererbbare Struktur hindert somit nicht, daß die Individuen sich in ihrer Entwicklung den Zufällen anpassen und zweckmäßig ausgestalten, daß z. B. der Einzelmensch in seiner Lebensspanne sich persönlich entwickelt und seelisch wie körperlich einen bestimmten Typ ausprägt (Phänotypus). Diese individuelle Struktur, die sog. „erworbenen Eigenschaften", werden aber vom Individuum nicht weitergegeben, sie gehen nicht in den Erbgang ein; es sei denn, daß sie die Erbmasse in den Zellen mitverändert haben.

Wir sehen somit hier eine dreiteilige „Ordnung" vor uns. Zunächst die allgemeine *Art* oder Spezies als die unveränderliche Größe und Schranke, innerhalb deren überhaupt normale Fruchtbarkeit allein möglich ist; zweitens eine Fülle *variabler Anlagen*, die auf dem Grunde der Art entstanden sind und als Erbmasse in der Fortpflanzung eine relativ hohe Festigkeit zeigen; drittens die *Individuen*, die sichtbaren, lebenden Träger des Art- und Erbtypus, die ständig wechseln, die neu entstehen und vollständig vergehen, im Sein wie in den zufällig erworbenen Eigenschaften.

Und noch ein Rückblick auf unsere früheren naturphilosophischen Gesichtspunkte! Wie eigenartig zeigt sich hier die Verknüpfung von Zufälligkeit und Notwendigkeit, von Gestaltung, Bewegung und finaler Ordnung! Bei den Experimenten über Vererbungslehre handelt es sich u. a. um rote und weiße Blüten,

um gezahnte und nichtgezahnte Blätter, um schwarze und blonde Haare, um runde und kantige Samen – was kann es Zufälligeres geben als solche Dinge! Und anderseits: die Energie der vitalen Bewegung wirkt sich aus in verblüffend einfacher Weise, durch eine kleine Lageveränderung innerhalb der Zelle, durch eintönige Trennung oder Verschmelzung zweier Zellen; ganz ähnlich, wie der gleichförmige Pendelschlag eine kunstvolle astronomische Uhr in Bewegung hält. Und doch – wie es die höchste Kunst ist, mit einfachsten Mitteln das Schwierigste zu leisten, wie offenbar die Herstellung einer solchen Uhr nur dem höchsten, zielbewußten Denken möglich ist, so ist auch die ins kleinste geordnete, auf längste Zeiträume regulierte Dynamik der Fortpflanzung des Naturlebens ohne eine weitschauende, zielstrebige Ursache nicht möglich geworden[33].

[33] Eine interessante Darlegung von ähnlichen Lebensvorgängen bietet schon der hl. Augustinus, De vera relig. c. 40 n. 74: Im Anschluß an das „Sicherneuern" des inneren Menschen und das „Verzehrtwerden" des äußeren Menschen (2 Kor 4, 16) schreibt er: „Der innere Mensch schaut auf den äußeren und findet ihn vergleichsweise häßlich, in seiner Art aber schön, den Leib, der sich freut der körperlichen Harmonie, der die fleischliche Nahrung verzehrt, um sie so in seine Wohlfahrt zu verwandeln. Wenn diese Nahrungsmittel vergehen, d. h. ihre Form verlieren, so wandern sie in die Werkstätte (fabricam) der Leibesglieder und erneuern das Verbrauchte, wobei sie eine neue, angemessene Form gewinnen. Durch die Lebensbewegung (vitalem motum) werden sie gleichsam geprüft und gesichtet, damit das Geeignete von ihnen zum Aufbau (structuram) dieses sinnfällig Schönen verwertet, das Ungeeignete aber auf bestimmten Wegen ausgeschieden wird. Das Gröbste des Letzteren wird der Erde zurückgegeben, damit es neue Formen eingeht, ein anderes atmet der ganze Körper aus, wieder anderes empfängt die verborgenen Zahlentypen des animalischen Ganzen und wird zur Fortpflanzung vorbereitet ... In der Mutter sodann wird es in bestimmtem zeitlichem Fortschritt in bestimmte räumliche Lage gebracht, so daß jedes Glied den rechten Platz einnimmt; und wenn alle Glieder so zusammenstimmen, wenn dann auch die Anmut der Farbe hinzutritt, wird ein Leib geboren, den wir schön nennen, und den die Liebhaber des Leibes aufs höchste lieben. Immerhin erregt dabei die Form, die bewegt wird, kein größeres Gefallen als das Leben, das aktiv bewegt."

5. Die Einheit und Ganzheit. Das Lebensprinzip

Nach Darlegung der wichtigsten Merkmale des Lebens bedarf es nur einer Zusammenfassung, um den Einheitsgrund jener Merkmale, das Wesen des Lebens, soweit möglich, zu erfassen und auszudrücken. Ich sage, soweit möglich; denn jede Deutungsart läßt das „Wunder", das „Geheimnis" des Lebens im tiefsten bestehen.

Der roheste Versuch solcher Erklärung ging dahin, das Leben im Organismus einfach auf einen bestimmten, ihm allein eigenen Stoff zurückzuführen; er ist heute, wie bereits erwähnt, vollkommen aufgegeben. In mehr oder minder schroffen Gegensatz zu ihm trat die andere Annahme, die Erscheinungen des Lebens seien die Wirkung einer besonderen Lebenskraft, einer Kraft, die neben anderen Naturkräften wie Schwerkraft, Licht und Elektrizität den Stoff beherrsche und sich nur wegen ihrer höheren, komplizierteren Natur schwieriger messen und bestimmen lasse. Diese Lebenskraft trete in Wettbewerb mit den physikalisch-chemischen Kräften; sie sei imstande, deren Gesetze zu ändern, ihre Lücken auszufüllen, ihre Leistungen positiv zu ergänzen und zu erhöhen. Auch diese Theorie, der Vitalismus in seiner älteren Form, zählt kaum mehr einen ernsthaften Vertreter. Die genauere naturwissenschaftliche Untersuchung der Lebensvorgänge hat ergeben, daß die Gesetze der Wärme, der Elektrizität, der Chemie wie die der Mechanik im Organismus in Kraft bleiben; daß das, was wir Leben nennen, nicht fähig ist, eine Bewegung aus nichts hervorzurufen, organische Stoffe ohne Äquivalent zu verbrennen, organisches Wachstum ohne Zufuhr von Stoff und Energie zu fördern. Die sogenannte Lebenskraft tritt nicht an die Stelle der genannten, einfacheren Kräfte. Sie setzt diese vielmehr voraus, verbindet und ergänzt sie; nicht als ein gleichartiger, auf derselben Ebene liegender Faktor, den man einfach hinzuaddieren

könnte; sie steht über ihnen, wirkt in neuer, origineller Art in sie hinein. Der Physiker findet in denjenigen Erscheinungen des Lebens, die ihn angehen, die ganz seinem Gebiete angehören, nichts, was *gegen* die physikalischen Gesetze verstößt, vielleicht auch nichts, was er zum rein Physikalischen als ein Neues *hinzufügen* müßte; und ähnlich ergeht es dem Chemiker.

Daher hat nun der *Materialismus* seinerseits versucht, das ganze Problem des Lebens in den Gang des anorganischen Weltlaufs so einzureihen, daß überhaupt jedes Lebensprinzip als Mittelpunkt und Quellpunkt organischen Werdens überflüssig wurde. Die Tätigkeit der mechanischen Ursachen, die zufällige Kombination physikalischer und chemischer Kräfte soll nach und neben unzähligen Fehlversuchen auch die einfachsten Lebewesen erzeugt haben, die sich dann durch die gleichen Mächte der physischen Gesetzlichkeit und des Zufalls am Leben erhalten und weiterentwickelt haben. Der lebende Organismus ist nach dieser Auffassung gar nichts anderes als ein verfeinerter Mechanismus; der Vergleich mit der Maschine wird hier zur buchstäblichen Wahrheit und Wirklichkeit. Auch heute gibt es noch Anhänger einer solchen „Entwicklungsmechanik"; sie hoffen, durch weitergehende Einzeluntersuchungen alle Rätsel des Lebens physikalisch lösen und so jedes überstoffliche Prinzip des Lebens entbehren zu können.

Allein diese mechanistische Auffassung des Lebens ist zweifellos aus inneren und äußeren Gründen unhaltbar; sie ist ein Extrem, das stärker den Tatsachen widerspricht, als die von ihm bekämpfte Theorie des älteren Vitalismus. Schon ein Blick auf die technische Maschine genügt zu seiner Widerlegung. Die Entstehung, die Struktur und Arbeit jeder Maschine zeigt ja das entscheidende Eingreifen eines übermechanischen, zwecksetzenden, gedanklichen Faktors. Wer es also für unmöglich hält, daß eine Nähmaschine oder Schreibmaschine durch Zufall ent-

steht, der widerspricht sich selbst, wenn er glaubt, durch die Maschinentheorie den Ursprung des Lebens aus dem Zufall erklären zu können. Wir haben aber weiter gesehen, wie im organischen Leben nicht nur eine Ähnlichkeit mit der Maschine, sondern auch weit größere Unähnlichkeiten hervortreten, und zwar nicht nur hier und da, sondern gerade in demjenigen, was allgemein als Wesen des Lebens anerkannt ist. Dieser Abstand ist so groß und durchschlagend, daß die Sprache überall das Wort Organismus zum Gegensatz des Mechanismus geprägt hat. Er bedeutet zugleich den zweifellosen Vorzug, die spezifische Erhabenheit des Lebens über das rein Mechanische und über den Zufall. Dieser Vorrang gilt nicht nur subjektiv und ästhetisch; er besteht auch objektiv und dynamisch. Um so sicherer muß es für jeden Vernünftigen sein, daß hier nicht der blinde Zufall, sondern eine potenzierte Geistigkeit und Technik am Werke ist.

Dieser Vorrang liegt vor allem in der Innerlichkeit des Lebens, in der Fähigkeit, sich selbst zu formen, zu bewegen, zu vermehren. Diese Selbstbetätigung bedeutet eo ipso auch eine Selbständigkeit des Seins und des Wertes, wie sie der Maschine nicht zukommt. Eine Maschine ist wesenhaft Mittel zu einem von ihr verschiedenen Zweck; sie ist dem Zweck „gemäß", aber niemals Selbstzweck. Auch im Lebewesen finden sich, ja häufen sich solche relative, äußere Zweckmäßigkeiten; sie alle dienen hier als Mittel zum einheitlichen Gesamtzweck: dieser aber liegt nicht über dem Lebewesen, sondern in ihm selbst. Darum ist der Organismus als Ganzes nicht Maschine, nicht Mittel zum Zweck, sondern Eigenziel, Selbstzweck. Darin sind Aristoteles, Thomas und Kant völlig einig; darin begegnen sich alle tieferen Erklärungsversuche des Lebens auch in heutiger Zeit.

Dabei verlangt die Frage, wie sich das Ganze eines Lebewesens zu den Teilen verhält, wie die organische Einheit unter den Teilen, den großen und kleinen, zu denken ist, eine nähere Bestimmung. Lichtgebend und wegweisend hierfür ist der aristotelische Grundsatz, der nicht nur für die physische, sondern auch für die soziale Ordnung gilt: Im Organismus sind die Teile nicht vor dem Ganzen, sondern das Ganze ist vor den Teilen da; die Teile schaffen nicht das Ganze, sondern das Ganze schafft die Teile. Darin unterscheidet sich das lebendig Gewachsene vor dem mechanisch oder künstlich Gemachten. Eine künstliche Rose wird hergestellt, indem man die einzelnen Stiele, Blätter und Blumen aus Draht und Papier zuschneidet und dann zum Ganzen verbindet. Ein Fordsches Auto kommt dadurch zustande, daß eine lange Reihe von Arbeitern jeder seinen Maschinenteil bereit hält und dann geschickt dem vorbeifahrenden Gestell einfügt. Anders beim lebenden Organismus. Es gibt keine Blätter, Blüten und Staubfäden, getrennt von der Rose; es gibt erst recht nicht, wie einst Empedokles meinte, Ohren, Nasen und Finger, aus denen sich durch Kunst oder Zufall ein Menschenleib bilden könnte. Die Glieder einer Pflanze, eines Tieres entstehen immer nur aus dem Ganzen, daher muß letzteres vor ihnen existieren. Aber wie ist dies möglich, da das Ganze anderseits doch nichts anderes ist als die „Summe" der Teile, da, wie man sagt, die Teile jeweils das Ganze „zusammensetzen"? Und doch ist es so; das wahrhaft Ganze ist nicht nur die Summe seiner Teile; es ist mehr, es ist der höhere, wesenhafte Einheitsgrund der Teile. Das gilt von der Ganzheit der Millionen Atome in einer Pflanze, wie von der lebendigen Einheit der Millionen Menschen im Volke, im Staate. Aber auch die von menschlicher Kunst und Technik geschaffenen Werke bestätigen in etwa den auf den ersten Blick überraschenden Grundsatz. Das einfache

Wohnhaus wie der gotische Dom sind, tiefer geschaut, mehr als die Summe der Steine, aus denen der Bau sich zusammensetzt. Selbst die Maschine ist als technische Zweckeinheit etwas wesentlich anderes als eine Anzahl verschiedener Eisenteile, wie man sie einzeln im Lager oder Laden kaufen kann. Das, was in beiden Fällen die wesentliche Einheit ausmacht, hat auch hier in etwa die zeitliche Priorität; als schöpferischer *Gedanke* existierte es früher als die Einzelheiten, die Teile, die ihm entsprechend gebildet wurden.

Worin liegt aber der Unterschied zwischen der organischen und künstlichen Ganzheit? Bei dem Bauwerk und der Maschine liegt die bestimmende gedankliche Einheit gänzlich *außerhalb* des Werks, im Geist des Erbauers; was im Werke selbst einigt und zusammenordnet, das sind materielle Bestandteile und Kräfte, Träger, Bänder und Nieten, nicht jene lebendige Einheit. Das Denken und Wollen des Erbauers ist vielleicht längst erloschen; es hatte auch während seines späteren Lebens keinen Einfluß mehr auf das arbeitende Werk. Ganz anders im Organismus. Das Ganze existiert hier *innerlich* im Körper selbst, und zwar als schaffende Einheit, als triebkräftiger Ausgangspunkt aller Bewegung und Differenzierung. Es war zunächst Anlage, Potenz; aber mit der inneren Bestimmtheit zu *dieser* spezifischen Art und Gliederung. So werden hier faktisch die Teile aus dem lebendigen Ganzen und durch dieses verwirklicht. Der ganze Fortbestand des Organismus ist an die Gegenwart dieses ersten ursächlichen Bildungsprinzips geknüpft; wenn es erlischt und vergeht, zerfällt auch der Aufbau des Ganzen, eben weil es sich um ein Inneres und Wesenhaftes handelt. Ebenso wird nun auch der Selbstzweckcharakter verständlich. Da das Ganze die Teile *aus sich* herausetzt, bildet es sie auch *für sich*, – daß sie nicht nur „Teile", sondern „Glieder" werden,

von seinem Leben durchdrungen; daß sie ihm dienen, aber auch an seiner Schönheit und Vollkommenheit teilnehmen.

Diese Einheit des Wesens in so mannigfaltigen Teilen und Verrichtungen, diese sinn- und zweckvolle Hinordnung alles Einzelnen auf das Lebensganze hat Aristoteles als „Entelechie" (innere Zweckhaftigkeit) bezeichnet. H. Driesch hat, wie bereits erwähnt, diesen Namen als den passendsten für das geheimnisvolle Prinzip des Lebens erneuert[34].

Zur Kennzeichnung des Lebens sind von hohem Wert die näheren Bestimmungen, die moderne Beobachter wie von Baer, E. von Hartmann, J. Reinke, H. Driesch u. a. dem Lebensprinzip, der sog. Entelechie, beilegen. Diese wirkt ins Räumliche, gestaltet das Räumliche; sie selbst ist nicht als räumlich oder materiell zu denken. Von der ersten Anlage, die in der Keimzelle verborgen ist, ist dies schon früher bemerkt worden[35]. Reinke gibt dazu ein Beispiel: „In den überaus kleinen Samenfäden eines Walfisches oder Stieres sind die Dominanten enthalten, welche die ganze Organisation der Massen dieser ungeheuren Tierkörper enthalten"[36]. Für die Phantasie ebenso eindrucksvoll und rätselhaft ist wohl die Frage beim Anblick eines radschlagenden Pfaus: Wie konnte diese geteilte, farbensprühende, bewegliche und doch einheitliche Pracht ganz in dem Gesetz der mikroskopischen Zelle enthalten sein!

[34] S. S. 149. Das Hineingezogensein der Teile ins Ganze, m. a. W. der typische Organ- und Gliedcharakter der Teile steigert sich mit der Höhe der Entwicklung. Schon bei der Pflanze tritt er gegenüber dem Anorganischen charakteristisch hervor. Während z. B. der Teil eines Goldbarrens nach der Abtrennung dasselbe Wesen bleibt, das er vorher war, verliert der vom Baum abgeschnittene Zweig sein Leben und damit sein Wesen. Weit stärker noch ist diese Abhängigkeit der Glieder vom Ganzen beim animalischen Organismus; ein Auge, eine Hand, vom Leibe getrennt, haben allen Sinn, alle Seinsmöglichkeit eingebüßt. An einem Rosenzweig, an einem Strauß von Blumen erfreut man sich wenigstens eine Zeitlang; in abgeschnittenen Ohren oder Kopfhäuten können nur Wilde ein Schmuckstück erblicken.

[35] S. oben S. 133. [36] Die Welt als Tat[7], S. 294.

Driesch stützt sich vor allem auf die Experimente, die ergeben haben, daß man die Keimzelle mancher Organismen mechanisch teilen, daß man ihre Teilchen örtlich umlagern kann, und dabei doch der ganze Organismus sich entwickelt. Darin haben wir das volle Gegenteil der Räumlichkeit irgendeines mechanischen Systems: die Maschine „kann nicht dieselbe bleiben, wenn man ihr Teile nimmt oder wenn man ihre Teile verlagert“ [37]. Die alte Frage, wo die Seele im menschlichen Körper sei, kehrt hier in der allgemeineren Form wieder, wo überhaupt das Lebensprinzip im Organismus wohnt. Die Antwort eines Descartes und anderer Philosophen, die einen bestimmten Punkt oder Teil des Körpers zum Sitz der Seele machen, ist heute veraltet; die ältere, aristotelisch-scholastische Lösung, nach der die Seele ganz im Ganzen und ganz in jedem Teil zugegen ist, kommt von neuem zu Ehren. Das bedeutet eine Art von Erhabenheit über den Raum, die jedes meßbare Nebeneinander ausschließt, die aber das lebendige Ineinander von Kraft und Stoff, von Seele und Leib einschließt. Aus diesem Grunde erscheint uns auch die reiche Formgestaltung nicht als das Wesen des Lebens; diese „extensive“ Mannigfaltigkeit ist Ausdruck und Folge jener unräumlichen Lebenseinheit: die Entelechie bedeutet „intensive Mannigfaltigkeit“. Weil das Ganze im Organismus alles formt, beherrscht und leitet, werden auch erhebliche Störungen, Verwundungen, Verstümmlungen durch zweckmäßige Reaktionen und Anpassungen geheilt, werden bisweilen sogar neue Glieder gebildet, um das Ganze zu retten. Die Zentrale, von der diese unendlich vielfältigen Anweisungen ausgehen, von der beim Tier auch die äußere Bewegung und Handlung diktiert wird, kann unmöglich ein materieller, eindeutig wirkender Kraft-

[37] Philosophie des Organischen², S. 134. Vgl. S. 510: „Entelechie ist von Materie total verschieden und der Kausalität der Materie durchaus entgegengesetzt.“

punkt sein; sie muß ja innerlich das Ganze vertreten können, muß in seinem Namen auf Reize in verschiedener Weise antworten können[38].

Daraus folgt weiter: Das unsichtbare Lebenszentrum selbst ist unteilbar; der von ihm beseelte Organismus ist es in verschieden abgestuftem Maße. Somit kommt auch die Individualität, d. h. die Geschiedenheit von der Umwelt und die Ungeschiedenheit in sich selbst, den Lebewesen in verschiedenem Grade zu. Bei Pflanzen und niederen Tieren kann man zweifeln, wenigstens vom physiologischen Standpunkt aus, ob die Zelle oder das Ganze das wahre Individuum ist. Im ersteren Falle würde das Ganze mehr als ein „Staat" von Zellen erscheinen; daher gibt es hier eine leichtere Teilbarkeit. Jedenfalls, je höher der Organismus ist, um so vollkommener wird auch die Individuation; die Einzelzellen sind nur Bausteine, die Organe werden scharf geprägt und unvertauschbar; die Gestalt des Ganzen ist einzigartig, sie wird von der Erde losgelöst und freibeweglich[39]. Schließlich ist es „der Mensch, der in der ganzen Schöpfung das Ziel und Ideal der Vollkommenheit darstellt"; der Mensch, in dem die Individualität zur bewußten Persönlichkeit sich steigert.

Diese durch exakte Beobachtung gewonnene Theorie des Lebens bezeichnet sich als Neu-Vitalismus. Sie unterscheidet sich vom älteren Vitalismus dadurch, daß sie das gesetzliche Walten der physikalisch-chemischen Kräfte in den Einzelheiten überall aufrecht hält, an keiner Stelle eine neue, mit den elementaren Kräften konkurrierende „Lebenskraft" einschiebt. Das, was sie selbst Lebensprinzip nennt und mit Nachdruck gegenüber dem Materialismus verteidigt, ist ein über-

[38] Vgl. hierzu auch Buytendijk, Über das Verstehen der Lebenserscheinungen, S. 16. 29 ff.

[39] A. Wigand, Der Individualismus in der Natur (nachgelassene Schrift) 1925, S. 48.

stoffliches Etwas, ein Ganzheitsprinzip, das jenes materielle Stoff- und Kräftesystem leitet und zur Wesenseinheit verbindet.

Es verlohnt sich, das Verhältnis dieses Einheitsprinzips zum Gesetz von der Erhaltung der Energie kurz darzulegen[40]. Alle Anhänger des Neo-Vitalismus betonen die Geltung des Gesetzes für die im Organismus sich vollziehenden physikalischen und chemischen Vorgänge. Sie berufen sich aber mit Recht auf die Leistungen der Maschine, der technischen Naturbeherrschung, um ihren Gegnern klarzumachen, daß im Rahmen dieses Äquivalenzgesetzes eine unabsehbare Mannigfaltigkeit auslösender, aktualisierender, richtender und ordnender Impulse möglich ist. Ohne Zweifel sind es geistige Erkenntnisse und Willensakte, die die Erfolge unserer maschinellen Technik erzielt und erreicht haben; freilich in strengster Anpassung an das Energiegesetz. Was nun so in Technik und Kunst die menschliche Begabung und Tatkraft leistet, gerade das bewirkt im Organismus die dem Geiste vergleichbare, die stofflichen Energien ordnende Zentralkraft höherer Ordnung[41]. Eben weil im Organismus eine höhere Ordnung vorliegt, kann und muß dem organischen Leben eine Selbständigkeit, eine gewisse „Autonomie" zugeschrieben werden, die aber den Zusammenhang der niederen Kräfte nicht antastet. A. Timpe vergleicht in solchem Zusammenhang das Leben mit einer gewölbten, verschiedenartig gekrümmten Fläche, die sich über der Ebene des physikalisch-chemischen Kräftespiels erhebt. Die Physik kann nur die Projektion sehen und berechnen, die jene Lebenskurve auf die Grundebene wirft; eine solche Projektion, für sich allein betrachtet, läßt aber niemals einen sicheren Schluß zu auf die Gestalt des Originals. Um das Leben in seiner vollen

[40] Vgl. oben S. 122 ff.

[41] Vgl. Driesch II, 225 ff. Reinke, Die Welt als Tat, S. 284 ff. 292 ff., Ungerer, a. a. O. S. 112.

Wirklichkeit zu fassen, müssen eben die biodynamischen Komponenten, die vegetativen und sensitiven Erscheinungen, entscheidend mit herangezogen werden[42].

Wie die unleugbaren Tatsachen des Lebens seinen höheren, *übere n e r g e t i s c h e n C h a r a k t e r* dartun, hat besonders *R e i n k e* anschaulich gezeigt. Er nennt bekanntlich die organischen Richtkräfte Dominanten und bemerkt von ihnen, daß sowohl ihre Vermehrung und Vererbung als auch ihre Zerstörung ohne energetisches Äquivalent geschieht. „Wenn eine Tabakspflanze 50000 Keime hervorbringt, so bedeutet das eine ebenso oftmalige Vervielfältigung der gleichen Entwicklungsdominante." Umgekehrt, bei Verbrennung der Pflanze, werden alle jene Dominanten ebenso vollkommen zerstört. „Während die Wärme einer erloschenen Kerze als Energie fortbesteht, wenn auch in anderer Form, also unvergänglich ist, spricht nicht das leiseste Anzeichen, ja keine erdenkliche Möglichkeit dafür, daß die Dominanten im Tode sich etwa in Energie umwandelten. Wollte man die bei der Verbrennung der 50000 Samen des Tabaks frei werdende Energie bestimmen, man würde finden, daß man ebensogut das gleiche Gewicht einer entsprechenden künstlichen Mischung von Eiweiß, Kohlenhydrat und Fett hätte verbrennen können; wie die Verbrennung eines Exemplars der Ilias nicht größer ist, als die Verbrennungswärme eines gleichen Gewichts von Papier"[43]. „Das Leben" ist also, wie es stofflich ungreifbar und unwägbar ist, auch energetisch nicht faßbar und meßbar. Und doch besitzt dieses Leben in *s e i n e r* Art des Wirkens eine Energie, die man im wahren Sinne als *u n e n d l i c h* bezeichnen kann. Haben wir noch ein einziges Korn keimfähigen Weizens auf Erden, so können wir aus ihm eine Nachkommenschaft züchten, die sich über alle Kontinente und über alle kommenden Jahrhunderte erstreckt!

[42] Naturbetrachtung und Weltanschauung 1927, S. 46 ff.

[43] A. a. O. S. 294.

Es ist interessant, wie zu allen Zeiten geniale Geister vorausschauend auch solche Fragen, die ihnen an sich fernlagen, gelegentlich berührt und beantwortet haben. Zunächst sei noch einmal Augustinus zitiert; wir wissen schon, wie geistvoll und plastisch er Vorgänge des organischen Lebens in seine Denkarbeit hereinzieht[44]. So nennt er an einer Stelle als Merkmale des Lebens zuerst die Konfiguration des Körpers, erwähnt sodann die örtliche Bewegung und endlich die Fortpflanzung des Organismus, überall die Einheit in der Vielheit betonend. „Ich könnte, ohne zu lügen, auf das kleinste Würmchen eine ganze Lobrede halten, indem ich seinen Farbenglanz betrachte, seine zarte Körpergestalt, in der das Vordere mit der Mitte, das Mittlere mit dem Ende zusammenstimmt und so eine natürliche, wenn auch unscheinbare Einheit wahrt. Kein Gliedchen auf der einen Seite, dem nicht ein gleiches in gleicher Größe auf der anderen entspräche! Und was wäre zu sagen über die Seele, die den winzigen Körper belebt; wie sie ihn bewegt in bestimmtem Rhythmus (numerose), wie sie das Zuträgliche anstrebt, wie sie das Schädliche möglichst flieht oder überwindet, wie sie alles auf den einen Gedanken der Unversehrtheit bezieht. Die Seele bezeugt ja jene Einheit, die alle Naturen schöpferisch durchwaltet, weit klarer noch als der Körper . . .[45] Finden wir aber so überall Spuren von Zahlverhältnissen (vestigia numerorum), so müssen wir sie besonders da suchen, wo sie vorhanden sind ohne An- und Abschwellung (sine tumore); hier ist nämlich das Wesen in höherem Maße eines. Und da dies tatsächlich der Fall ist in jener Lebensbewegung, die in den Samen wirkt, so sind sie hier noch höher zu bewundern als im (fertigen) Körper. Wenn nämlich die Zahlengesetze der Samen sich ebenso räumlich dehnten (tumerent), wie die Samenkörper selbst, so würde aus dem halben Samen des Feigenbaums

[44] S. oben S. 97. 142. [45] De vera relig. c. 41 n. 77.

nur ein halber Baum entsprießen, und es würden nicht aus geteilten tierischen Samen ganze und vollständige Tiere gezeugt werden. Es würde auch nicht ein einziges winziges Samenkorn eine unermeßliche Zeugungskraft für seine Gattung haben. Denn von einem Samen können je nach seiner Art Saaten um Saaten, Wälder um Wälder, Herden um Herden, Völker um Völker durch Jahrhunderte sich fortpflanzen; so zwar, daß es kein Blättchen und kein Härchen gäbe in einer so ungeheuren Geschlechterfolge, dessen Wesensform (ratio) nicht in jenem ersten und einzigen Samen enthalten gewesen wäre! Auch daran sollen wir denken, was für wohlabgeteilte und wohlklingende Melodien beim Gesang der Nachtigall die Luftwellen verbreiten; Melodien, die die Seele des Vögleins nicht frei nach eignem Einfall erzeugt, sondern als ihrer Lebensbewegung unkörperlich eingeprägt in sich trägt. Dasselbe bemerken wir bei anderen Tieren, die der Vernunft, nicht aber der Sinnestätigkeit entbehren. Denn keines gibt es unter ihnen, das nicht, sei es im Klang der Stimme oder in sonstiger Bewegung und Tätigkeit der Glieder etwas typisch Gegliedertes und Abgemessenes (numerosum aliquid et in suo genere moderatum) aufweist, nicht auf Grund eines Wissens, sondern nach den innersten Regeln seiner Natur, die von jenem unwandelbaren Gesetz der Zahlen (in Gott) bestimmt sind“ [46].

Manches, was erst die neueste Biologie in Worten wie Biostatik und Biodynamik, Raumgestalt und Zeitgestalt, und vor allem im Problem der Fortpflanzung wissenschaftlich zu klären begonnen hat, hat dieser feinsinnige Text mit erstaunlicher Präzision schon bewußt ins Licht des Denkens gerückt.

Was die geheimnisvolle, unbegrenzte Fruchtbarkeit des Lebens angeht – man kann sie intensive Unendlichkeit

[46] Ebd. c. 42 n. 79.

nennen —, so hat auch Hegel sie bewundernd festgestellt und als etwas vollkommen Neues gegenüber dem Anorganischen anerkannt. Wie man auch das Leben in der Zelle verstehen will, es ist keine Fiktion, sondern unbestrittene Wirklichkeit und eigenartige, typische Ganzheit. Diese lebendige Realität kann sich, die selbstverständlichen Bedingungen vorausgesetzt, tatsächlich ins Schrankenlose des Raumes und der Zeit vermehren, während wir von der Materie und Energie gerade dieses nach heutiger Forschung wissen, daß sie sich nicht real vermehren können! Hegel stellt dieser „Unendlichkeit" mit Recht als Parallele zur Seite die „Selbständigkeit", die Eigengesetzlichkeit des Lebens. Beide Vorzüge dienen ihm sodann zum Beweise, daß das Leben auch sein eigener Zweck und darüber hinaus der höhere Zweck der Materie ist; es ist ein Endpunkt der Stoffwelt, der zugleich der Ausgangspunkt ist für die höhere Entwicklung der Natur zum Menschen, zum Geistesleben[47].

Die große Schwierigkeit, das Wesen des Lebensprinzips genau zu bestimmen, tut der Sicherheit der gewonnenen Erkenntnis keinen Abbruch. Neben den bereits erwähnten Ausdrücken Entelechie und Lebensform (im scholastischen Sinne) begegnen uns in neuerer Zeit der Nisus formativus Blumenbachs, die idée directrice eines Claude Bernard, der élan vital bei Bergson, die Gesamt-Dominante bei Reinke. Mir scheint, der treffendste und zugleich volkstümliche Ausdruck ist und bleibt: die Seele des Organismus. Auch E. v. Hartmann befürwortet den Ausdruck Pflanzenseele, glaubt aber, „die vom Christentum aufgerissene Kluft zwischen Geist und Sinnlichkeit" habe die weitere Verbreitung des Wortes Seele für die Pflanze unmöglich gemacht und gestatte dessen Gebrauch

[47] Hegels Werke XII, S. 456 f.

kaum mehr für das Tier[48]. Nichts ist grundloser und ungeschichtlicher als diese Auffassung. Man braucht nur die bekanntesten Artikel von Thomas von Aquin über die drei Stufen des Lebens, die anima vegetativa, sensitiva und rationalis in der theologischen Summa zu lesen, um sich von der Selbstverständlichkeit, mit der die Scholastik den Pflanzen und Tieren Seelen zuerkannte, zu überzeugen[49]. Freilich zeigen sie auch, daß Thomas nicht Geist und Seele oder gar Geist und Sinnlichkeit als gleichbedeutend ansieht. Wie tief und treffend er aber die Verbindungslinie zieht zwischen Pflanzen-, Tier- und Geistesleben, ja die Verbindung bis zum absoluten Leben in Gott, das zeigt ein origineller Artikel, den Thomas mitten in die Lehre von der Dreifaltigkeit einschaltet[50]. Wir stehen mithin auf dem Grunde der ältesten Tradition, wenn wir den Begriff Seele auch für das Pflanzenleben anwenden.

Die Gemeinsamkeit des Wortes schließt nicht aus, daß im Wesen des Seelischen, vor allem in den Wirkvermögen und im Wirkungskreis der Seele deutliche und wichtige Unterschiede zwischen der Pflanzen- und Tierseele bestehen. Die neuere Wissenschaft hat darum vorgeschlagen, der Pflanze nicht psychische, wohl aber „psychoide" d. h. seelenähnliche Funktionen zuzuschreiben, eine Unterscheidung, die einen guten Sinn hat. Für den Zweck dieser Schrift haben aber diese Fragen nur insofern Bedeutung, als sie uns direkt zu der philosophischen Grundfrage überleiten: Wie ist das in der Lebewelt hervortretende zweckgemäße Sein und Handeln ursächlich zu erklären?

[48] Philosophie des Unbewußten[12] II, S. 65.

[49] S. theol. I. q. 78. a. 1. q. 118. a. 1.

[50] S. contra Gentil. IV, c. 11. Vgl. André, Der Wesensunterschied von Pflanze, Tier und Mensch 1924.

5. Kapitel

Schöpferische Weisheit als Ursache des Lebens

1. Die Fragestellung

Dubois-Reymond hat im Jahre 1876 in einer Rede über Darwin die Äußerung getan: „Einen Mittelweg gibt es nicht. Wer nicht schlechthin alles Geschehen in die Hand des Epikuräischen Zufalls legt, wer der Teleologie den kleinsten Finger reicht, langt folgerichtig bei W. Paleys verrufener Natural Theologie (d. h. bei der Anerkennung Gottes) an: um so unvermeidlicher, je klarer und schärfer er denkt und je unabhängiger er urteilt... Die wenn auch nur in der Ferne gezeigte Möglichkeit, die scheinbare Zweckmäßigkeit aus der Natur zu verbannen und überall blinde Notwendigkeit an Stelle von Endursachen zu setzen, erscheint deshalb (!) als einer der größten Fortschritte in der Gedankenwelt. Jene Qual des über die Welt nachdenkenden Verstandes in etwas gelindert zu haben, wird, solange es philosophische Naturforscher gibt, Charles Darwins höchster Ruhmestitel sein"[1]. Dubois-Reymond denkt dabei an die Lehre Darwins von der natürlichen, durch den Zufall geleiteten Zuchtwahl; er begrüßt sie als den einzigen Ausweg, „die scheinbare Zweckmäßigkeit aus der Natur zu verbannen". „Mögen wir immerhin," so schließt er, „indem wir an diese Lehre uns halten, die Empfindung des sonst rettungslos Versinkenden haben, der an eine nur eben über Wasser ihn tragende Planke sich klammert. Bei der Wahl

[1] Reden, I, 1886, S. 215 f.

zwischen Planke und Untergang ist der Vorteil entschieden auf seiten der Planke"[2].

Aus diesen Worten spricht gewiß keine besondere „Unabhängigkeit" und Sicherheit des Denkens, auch keine besondere Zuversicht zur Tragfähigkeit der Darwinschen Theorie – trotz so mancher triumphierenden Begleitworte! Das Beste an ihnen ist die Offenheit der Sprache, das ehrliche Eingeständnis, daß bei Anerkennung wirklicher Zweckmäßigkeit in der Natur der Schluß auf eine schöpferische Weisheit denknotwendig ist. Diese Ehrlichkeit kommt aber nicht dem Standpunkt des Redners, sondern uns zugute, die wir uns als Anhänger der „natürlichen Theologie" bekennen. Denn das tatsächliche Vorhandensein von Zweckmäßigkeiten in der Natur hat sich seit jener Zeit Forschern ersten Ranges immer stärker aufgedrängt; dagegen hat Darwins Selektionstheorie in gleichem Verhältnis immer mehr an Kredit verloren, am meisten gerade bei den „philosophischen" Naturforschern[3].

Die Alternative: Entweder blinde Zufallserklärung bezüglich des Lebens oder Annahme einer zwecktätigen Intelligenz wird als peinliches Dilemma auch von anderen Forschern offen eingestanden; so von Weismann, der dabei die Bemerkung macht, „die letztere Annahme werde dem Naturforscher niemals gestattet sein", sie bedeute „das Ende der Wissenschaft"[4]. So von dem Zoologen Bütschli, der die Darwinsche Lehre als den „einzigen Versuch" hinstellt, den man zur mechanischen Erklärung der Zweckmäßigkeit unternommen habe. Auch W. Ostwald läßt deutlich erkennen, daß der Versuch rein mechanistischer Lebensdeutung mit der Abneigung gegen alles Übersinnliche zusammenhängt; er selbst muß aber das „Unwiderstehliche" der Annahme einer solchen weltordnenden

[2] Ebd. S. 229. [3] S. unten 7. Kapitel.
[4] Bei Reinke, Die Welt als Tat, S. 442.

Intelligenz zugeben[5]. Eine vielzitierte Stelle von Kant darf an dieser Stelle nicht übergangen werden: „Es ist ganz gewiß, daß wir die organisierten Wesen und deren innere Möglichkeit nach bloßen mechanischen Prinzipien der Natur nicht einmal zutreffend kennen lernen, viel weniger uns erklären können; und zwar so gewiß, daß man dreist sagen kann, es ist für den Menschen ungereimt, auch nur einen solchen Anschlag zu ersinnen, oder zu hoffen, daß noch etwa dereinst ein Newton aufstehen könne, der auch nur die Erzeugung eines Grashalms nach Naturgesetzen, die keine Absicht geordnet hat, begreiflich machen werde"[6].

Jene ordnende „Absicht", die allein nach Kant das Leben begreiflich macht, kann nur die allen Lebensreichen vorausgehende, sie schöpferisch bestimmende Weisheit Gottes sein. Diesen Schluß muß ja Dubois-Reymond selbst als „folgerichtig" und „unvermeidlich" für jedes klare und scharfe Denken anerkennen. Als reine, ziellose Zufallswirkung läßt sich nun einmal, wie wir gesehen haben, das organische Leben nicht erklären. Alle vorhin[7] angeführten Vergleiche, die das Gebiet des Zufalls umgrenzen, erscheinen uns im Lichte der heutigen biologischen Tatsachen noch sämtlich als zu schwach. Daß aus Tausenden hingeworfener Lettern kein sinnvoller Satz entsteht, genügt nicht als Parallele zur Kompliziertheit des Lebens; man muß dem Zufall schon die Fähigkeit zuschreiben, aus dem gerüttelten Haufen der Buchstaben eine ganze Rede, ein Buch entstehen zu lassen! Der Botaniker A. Wigand illustriert die Unwahrscheinlichkeit zufälliger Entstehung der Lebensformen folgendermaßen: „Man denke sich eine Kette von Millionen von Nadeln in senkrechter Stellung, mit ihren Spitzen auf-

[5] Vorlesungen über Naturphilosophie 1902, S. 333.
[6] Kr. d. Urteilskraft (hrsg. von Kehrbach), S. 286.
[7] S. oben S. 83. 87.

einander balancierend, und Millionen solcher Ketten nebeneinander stehend!" E. v. Hartmann stellt eine Wahrscheinlichkeitsrechnung auf bezüglich der Möglichkeit, wie das menschliche Auge und seine Sehkraft „von selbst" hätte entstehen können; er errechnet dabei für die rein materielle Erklärung höchstens die Wahrscheinlichkeit von 0,0000015[8]. Daraufhin entrüstet sich F. A. Lange über die plumpe und falsche Teleologie, die sich darin offenbare und die nahe an Köhlerglauben grenze. Er entgegnet: „Wenn sich in einer Urne Millionen Kugeln befinden und ich greife hinein, um eine herauszuziehen, so ist die Wahrscheinlichkeit für jede bestimmte einzelne Kugel nur ein Milliontel, und doch wird eine und zwar eine bestimmte einzelne mit Notwendigkeit gezogen werden. Der Wahrscheinlichkeitsbruch bedeutet hier gar nichts als den Grad unserer subjektiven Ungewißheit über das, was geschehen wird"[9]. Diese Entgegnung verdient weit mehr als der Hartmannsche Gedanke den Vorwurf einer plumpen Täuschung. Lange gibt ja zunächst zu, daß in seinem Beispiel die Wahrscheinlichkeit, eine bestimmte Kugel herauszuziehen, sich zum Gegenteil so verhält wie 1 zu 1 000 000. Der folgende Nachsatz aber enthält ein Taschenspielerkunststück. „Und doch wird eine, und zwar eine bestimmte einzelne, mit Notwendigkeit gezogen werden." Vorher hatte er gesagt: „Unter den zahllosen Fällen müssen sich auch die günstigen finden, denn sie sind wirklich da, und alles Wirkliche ist durch die ewigen Gesetze hervorgerufen." Gewiß, eine Kugel wird sicher herausgezogen, wenn ich hineingreife, und diese eine ist natürlich, wie alles Wirkliche, eine bestimmte, konkrete Kugel. Um diese Selbstverständlichkeit dreht sich aber nicht unser Streit. Es handelt sich vielmehr darum, ob der Zufall eine bestimmte d. h. eine vorherbestimmte,

[8] Philosophie des Unbewußten I[12], S. 43.
[9] Geschichte des Materialismus 1875, II, S. 282.

irgendwie verabredete oder erhoffte Kugel herausbringen wird; es fragt sich, ob der Zufall eine „günstige" d. h. eine zweckvolle „Wirklichkeit" aus Millionen sinn- und zweckloser Wirklichkeiten herausheben wird. Und dafür ist die Wahrscheinlichkeit objektiv gleich dem Verhältnis von 1 zu 1 000 000; diese Wirklichkeit ist also nicht „Notwendigkeit", sondern annähernde „Unmöglichkeit".

Überlassen wir aber unsere Gegner lieber ihrem quälenden Dilemma, ziehen wir positiv das Fazit aus den bisherigen Darlegungen. Nachdem im vorigen Kapitel durch eine unabsehbare Fülle von Tatsachen, die nur flüchtig gezeigt werden konnte, der Obersatz des teleologischen Beweises über jeden Zweifel hinaus sichergestellt ist: „Es gibt Zwecke und Ziele in der organischen Welt; das Leben selbst ist durch und durch von Zwecken beherrscht," ziehen wir nun die Folgerung: Diese Herrschaft der Zwecke setzt notwendig eine denkende und wollende Macht voraus, die die Wirklichkeit des Lebens gestaltet, die Ordnung und die Gesetze des Lebens bestimmt hat[10]. Die Wahrheit und Sicherheit dieser Folgerung bedarf für die schlichte, unbefangene Vernunft, für das gesunde, volkstümliche Denken keiner näheren Begründung; unsere materialistischen oder skeptischen Gegner haben es soeben selbst bezeugt. An dieser Stelle müssen wir aber doch die Grundlinien des philosophischen Beweises, die auch das volkstümliche Denken durchziehen, methodisch klar herausstellen; wir müssen zwischen den Einzelzügen des Beweises, die wir bereits aus dem Tatsachenbilde herausgehoben haben, noch die nötigen Verbindungslinien ziehen, um die volle Beweiskraft des Gedankens zur Wirkung zu bringen. Wir knüpfen dabei zweckmäßig an die oben S. 81 ff. aufgestellten philosophischen Kennzeichen echter Teleologie an.

[10] Vgl. die oben (S. 3 f.) angeführte Formulierung des hl. Thomas.

2. Die Merkmale des Zwecks und ihre Bewurzelung im Geiſte

Zunächſt enthält die ſo oft im organiſchen Leben zu bewundernde Einheit in der Vielheit eine weſenhafte, immaterielle Verbindung getrennter Dinge zu einem Gebilde oder Syſtem, die nur vom denkenden Geiſte, nicht vom blinden Stoff oder Zufall bewirkt ſein kann. Zwei oder mehrere in ſich verſchiedene Dinge können niemals ein Ding, ein Weſen werden und ſein, wenn keine einigende Macht ſie verbindet und zuſammenſchließt[11]. „Alles Seiende iſt, ſo bemerkt Thomas, aufeinander hingeordnet, da das eine dem anderen dient. Was aber im Sein verſchieden iſt, kann nicht zu einer Ordnung zuſammentreten, wenn es nicht von Einem geordnet wird“[12]. Jede Ordnung, jede feſte Gruppierung, jede biologiſche Nützlichkeit oder Wechſelſeitigkeit bedeutet eine Beziehung (oder ein Bezogenſein) zwiſchen verſchiedenen, getrennten Dingen – Atomen, Zellen, Gliedern, Individuen; ſie kann ſomit ſelbſt nicht mit dieſen getrennten Dingen identiſch ſein. Anderſeits hat dieſe Beziehung offenbar keine eigene ſtoffliche Realität, da ſie dann wieder in ſich teilbar, vielfältig wäre, alſo die Zerſplitterung nur noch vermehrte. Jede derartige Beziehung (Korrelation) iſt vielmehr eine nichtmaterielle, nichtteilbare Größe; iſt aber darum keineswegs ein reines Gedankending. Sie gehört zu den unſtofflichen, aber zugleich realen Seinskategorien, genau ſo wie die Weſenheit, die Urſächlichkeit, die Kraft, das Geſetz, die ſämtlich nicht greifbare, ſichtbare und dennoch wirkliche, ſeinsbeherrſchende Kategorien ſind. Solche Beziehungen und Wirkeinheiten können aber, weil unſtofflich, nur vom Geiſte geſchaut und gedacht werden. Auch wer die beiden Endpunkte, d. h. die ſtofflich-realen Dinge, jedes für ſich irgendwie (etwa ſinnlich) erkannt hat – z. B. dieſe Urſache und Wirkung, dieſen Zweck und ſeine Mittel, dieſes Ganze

[11] Thom. S. theol. I q. 3. a. 7. [12] Ebd. q. 11. a. 3.

und den Teil –, hat damit noch nicht die zwischen ihnen bestehende *Beziehung*, dieses Wesentliche (ratio) der Kausalität, des Zweckseins, der Zugehörigkeit zum Ganzen erfaßt. Nur derjenige *kann* es erfassen, der die beiden Endpunkte, die sinnlich und konkret allein schaubar sind, vollkommen *gleichzeitig* und in *einem* Akt innern Schauens und Begreifens umfaßt, und das ist ausschließlich der denkende Geist!

Solche einigende Beziehungen können natürlich auch nicht gewollt und geschaffen, d. h. den Stoffdingen auf- und eingeprägt werden, wenn jenes geistige Denkbild nicht dem *ursächlichen Wollen und Wirken* als Vorbild *innewohnt*. Denn nichts wirkt in bestimmtem Sinne, solange es absolut ziellos und unbestimmt ist; nichts kann werden, d. h. zum Dasein gelangen, wenn es nicht erst real möglich ist, d. h. eine *zureichende* Ursache des Werdens hat[13]. Was immer wir im Lebewesen an statischen und dynamischen Beziehungen, an Symmetrie und Schönheit, an gegenseitigem Kraftaustausch und Zweckdienlichkeit gefunden haben, das alles war ja im anorganischen Stoff oder im blinden Zufall als *solchem* in *keiner* Weise vorhanden; auch nicht als positiv-reale Möglichkeit wie Same und Keim; diese Möglichkeit wäre eben schon das *Gedankenbild* oder Artbild, wie es tatsächlich beim Wachsen einer Pflanze schon in der Keimzelle als bestimmte Tendenz vorliegt. Das bloße Stoffatom faßt das Ganze einer Pflanze auch nicht virtuell in sich; und ein Wirbel von Millionen Atomen tut es noch weniger; ebensowenig wie ein Ölgemälde oder eine Uhr als sinnvolles Ganzes in den bloßen Farbstoffen oder Metallteilchen enthalten ist. Ja die gedankliche Einheit ist im Organismus weit stärker und wesenhafter. Die Idee des Gemäldes und der Uhr verschwindet tatsächlich, sobald die Leinwand verbrannt, die Uhr eingeschmolzen wird; das

[13] S. Kosmologischer Gottesbeweis, 3. Kapitel.

Ganze des Organismus aber ist unabhängig von seinen Atomteilen, es kann bleiben und fortbestehen – auch als dieses Individuum –, nachdem der ganze Atombestand gewechselt hat[13a].

Überraschender noch wirkt auf uns die Einheit in der Vielheit bei den Wirkkräften, die den organischen Betrieb ausmachen; sie selbst sind nicht Masse, sondern „unsichtbare" Dinge; und sie begegnen sich überdies in so eigenartiger, oft gegensätzlicher Weise. Wie merkwürdig ist es weiterhin, daß in den Organismen, wenn wir die reicheren und die einfacheren vergleichen, mit der Steigerung der Gegensätze zugleich die Einheitlichkeit wächst, mit der Vielheit der Teile ihre Unterordnung unter das Ganze, mit der Kompliziertheit des Betriebs die zentrale, individuelle Tätigkeit und Handlung[14]. Wieder eine Steigerung, und zwar nach der gedanklichen Seite hin, erfährt das Einheitsprinzip in der großartigen Zusammenfassung der Millionen Individuen zur organischen Art. Dieses Überräumliche, Überzeitliche der Artwesenheit, dem ein ganz anderes, unverwüstlicheres Sein zukommt als dem Einzelwesen, kann offenbar als universelles Etwas nur in einem denkenden Geiste seine Urheimat haben. Den Abschluß dieser idealen und realen Bezogenheit, eine rätselhafte Überbrückung aller Trennungen und Gegensätze im Ganzen des Lebens finden wir endlich in der staunenswerten Ähnlichkeit und einheitlichen Verknüpfung aller Arten zu einem ungeheuren Netz von Gattungen, Ordnungen und Reichen der Natur. Diese allumfassende Einordnung der Lebewesen in ein sinnreiches Stufensystem konnte in der Tat den idealistischen Pantheismus dazu verführen, die konkreten Arten und Formen als rein logische, aprioriſche Besonderung allgemeinster Grundideen anzusehen. Diese aprioriſche Deutung kann gewiß vor dem Blick einer realistischen Philosophie, einer unbefangenen Naturbeobachtung

[13a] S. oben S. 114. [14] Titius, a. a. O. 618.

nicht bestehen. Immerhin ist die Analogie und Konvergenz der wirklichen Arten, dieser formale Einklang aller Lebensreiche eine Erscheinung, die jeden tiefer Denkenden mit Gewalt auf eine weisheitsvolle, das räumlich und zeitlich Getrennte einheitlich umfassende Weltvernunft hindrängt[15].

Der erwähnte idealistische Pantheismus möchte den ganzen Naturlauf als notwendige, logische Entfaltung des Urseins erklären. Ihm gegenüber betonten wir schon wiederholt die rein positive, aposteriorische Wirklichkeit, von der alle echte Naturbetrachtung und Metaphysik ausgeht und ausgehen muß; wir betonten insbesondere den kontingenten Charakter der Naturerscheinungen und Naturdinge. Innerhalb dieser Zufälligkeit und Bedingheit aber fanden wir die Wirkung und Spur einer höheren, unbedingten Macht und Weisheit und gelangten zu einem kausal und final die Schöpfung überragenden und beherrschenden Ursein. Gerade das Irrationale und Zufällige der Erfahrungswelt, die Fülle derjenigen Erscheinungen, die wir nicht als logische, apriorische Notwendigkeit denken können, nötigt uns, die Erfahrungswelt, wenn wir sie wirklich verstehen wollen, auf eine freischöpferische Kraft und Weisheit zurückzuführen.

Der teleologische Gottesbeweis führt diesen Gedanken in der Weise aus, daß er in der Zielordnung der Natur eine eigenartige Verbindung des Notwendigen und Zufälligen, ich meine, eine gesetzliche Hinordnung des kontingenten

[15] Ob und wie der Reichtum der Arten geschichtlich entstanden ist, ob durch simultane Erschaffung oder durch organische Entwicklung oder durch Kombination anorganischer Kräfte, das macht für die philosophische Erklärung ihrer Wesenseinheit und ihres großartigen Aufbaus nichts aus. — Von neueren Forschern machen J. Reinke (Naturwissenschaft, Weltanschauung, Religion, S. 89) und der von ihm zitierte G. Martius auf die Planmäßigkeit, die große Beziehungseinheit alles Einzelnen in übergeordneten Ideen aufmerksam und sehen darin die Notwendigkeit einer kosmischen Intelligenz begründet.

Geschehens auf ein höheres, vorbestimmtes Ergebnis aufweist. Auch der hl. Thomas, wo er den Grundgedanken dieses Beweises ausspricht, betont neben dem Kennzeichen der Einheit in der Vielheit, das jeglicher „Ordnung" eigen ist, dieses Norm- und Gesetzhafte, die sichere *Bestimmung* des Tuns und Geschehens als besonderen Gegensatz zum bloßen Zufall. Und er spricht dabei als axiomatischen Grundsatz aus, daß eine solche *aktive Hinordnung* und eindeutige *Bestimmung* des an sich Zufälligen, Bestimmungslosen nur durch einen *vorausschauenden, lenkenden Geist bewirkt sein kann*[16].

Die Mischung von Zufälligkeit und Notwendigkeit, diese regelnde Hinordnung eines Indifferenten, Stofflichen auf ein scharfumgrenztes Zielganzes fällt nirgends so in die Augen wie in der Lebewelt. Die Gegner unserer Weltanschauung vertreten keineswegs einen idealistischen, sondern einen sehr naturalistischen Monismus; daher pflegen sie im Kampfe gegen die Teleologie nicht die logische Notwendigkeit, sondern umgekehrt die Macht des Zufalls in der Natur zu übertreiben; sie erklären auch, wie wir wissen, die Wunder des Lebens als Spiel bloßer Zufallsmächte. Wir konnten vorhin an sie die Frage stellen, ob sie im Ernst dem Zufall jene biologischen Meisterstücke zutrauen, die ebenso seltsam und undenkbar sind wie das zufällige Entstehen von Gedichten aus willkürlich hingestreuten Lettern[17]. Wir tun jetzt einen Schritt weiter und fragen, ob sie sich ein solches Naturspiel als *Regel*, als ein *Gesetz* mit unzähligen Wiederholungen denken können. Sie selbst werden die *absolute Unmöglichkeit* eines solchen Vorgangs zugeben. Diese Unmöglichkeit liegt eben nicht in der bloßen phantastischen Steigerung einer *arithmetischen Unwahrscheinlichkeit*; eine solche Steigerung bliebe immerhin relativ, ließe den Cha-

[16] S. theol. I. q. 2. n. 3. S. c. Gentil. I. c. 13. S. oben S. 4. 55.
[17] S. S. 159 f.

rakter des Zufälligen, Akzidentellen in etwa bestehen. Absolut unmöglich nennen wir das, was der Natur, dem begrifflichen Wesen eines Vorgangs oder Dinges widerspricht. Das Wesen eines Dinges aber, die naturnotwendige Tendenz eines Vorgangs offenbart sich gerade in der Stetigkeit und Gesetzlichkeit einer Wirkung; es gibt ja keinen sicherern Weg zur Erfassung einer Wesenheit, als die „gesetzmäßigen Erscheinungen" eines Dinges! Häufen sich also die genannten, höchst verwickelten Bildungen in der Lebewelt so, daß sie gesetzliche Regel sind, so gehören sie offenbar zum Wesen des Organischen; und es wäre ein formeller, absoluter Widerspruch, sie als zufällig, akzidentell d. h. als unwesentlich hinzustellen. Dies ist nun tatsächlich das Bild der Natur. Nicht nur hier und da, sondern überall in der organischen Welt, nicht nur momentan und streckenweise, sondern dauernd und stetig im Lebensprozeß, erscheinen die künstlichsten, an sich freien und zufälligen Bildungen gesetzlich geregelt; die anscheinende Freiheit und Ungebundenheit enthüllt sich als tiefinneres, determinierendes Gesetz, das über Weltteile und Weltzeiten gebietet. Nur durch diese feste Nötigung ist überhaupt das Leben des Individuums existenzfähig; sobald sie im Tode wegfällt, löst das Ganze des Organismus sich auf, tritt das Unsichere, Zersetzende des Zufalls in seine Rechte. Nur durch diese Nötigung kann die Ordnung der Arten bestehen und fortdauern; ohne sie, bei der Freiheit des Zufalls, gäbe es nur chaotische Unordnung.

Nun gilt auch hier der Grundsatz: Ein solches Gesetz, das die Wirklichkeit beeinflußt und regiert, ein Gesetz, das den blinden Zufall überwindet, die anorganische Materie über sich erhebt und beseelt, kann nur das Werk denkender Schöpferkraft sein. In ihm liegt noch klarer die planmäßige, gewollte Hinordnung auf ein Ziel, als in der reinen Seinsbeziehung, der Einheit und Ähnlichkeit der Formen. Alles, was

wir sagten von der Denknotwendigkeit, die harmonische Synthese der unendlichen Vielheit auf eine vorschauende Einheit im Schöpfungsgedanken zurückzuführen, das bleibt auch hier in Geltung. Aber es kommt hinzu das Gebietende, Zwingende jenes Schöpfungsplans; ein Sollen, ein machtvolles Hindrängen des Werdens und Handelns auf das Ziel des Ganzen, wie wir es im Gesellschaftsleben beim Gesetz des Königs, des Heerführers usw. vor uns haben. Die Vernunft fordert auch im Ordnungsprinzip der Natur neben der Denkkraft den Willen. Der bloße Gedanke wird zur stoff- und weltbeherrschenden Macht nur dadurch, daß er sich mit dem Willen verbündet. Die Naturgesetze als gedankliche, logisch-mathematische Normen sind weder Substanzen, noch kausale Kräfte, weniger noch als die Ideen bei Plato dies waren; ohne Beziehung auf einen schöpferischen Urwillen, eine ordnende Absicht, sind und bleiben sie bloße Abstraktionen[18].

Auch insofern gibt diese „Absicht", die formelle Anstrebung eines Zwecks, die wir hier vor uns haben, ein neues Beweismoment, als gerade die Doppelheit: „Mittel und Zweck", „Anlage und Ziel" eine neue, eigenartige Zweiheit enthält, eine Unterscheidung und Korrelation zweier Größen. Auch diese ist ein deutliches Zeichen des beziehenden Denkens und Wollens im Schöpfergeist. Thomas von Aquin sagt wiederholt, auch das Tier erkenne zwar den Zweck rein sachlich durch sein sinnliches Denkvermögen; das formelle Wesen des Zwecks

[18] J. Reinke bemerkt: „Gesetze können nicht wirken, sie sind nur Bahnen und Regeln des Geschehens; darum kann auch die Gottesidee nicht durch Gesetze vertreten werden. Nur Kraft kann wirken und handeln: unser Wille ist eine solche Kraft. Analog zu unserer mit dem Verstande zusammenarbeitenden Willenskraft wurde seit den ältesten Zeiten wohl von allen Völkern die vernünftige Schöpferkraft Gottes gedacht." (Naturwissenschaft, Weltanschauung, Religion, S. 97.) Vgl. die Äußerung von Kant über die schöpferische „Absicht", die zu den Naturgesetzen hinzugedacht werden müsse. Oben S. 159.

aber, das Ineinssetzen des Mittels und Zwecks, die aktive Bestimmung des Mittels für den Zweck, sei nur Sache einer geistigen Potenz. Wo daher die Natur zweifellos solche formelle Zweckmäßigkeiten aufweise, könne nur ein geistiges Prinzip die Anordnung getroffen haben[19]. Als Beispiele dieser Art nannten die älteren Naturphilosophen immer wieder die Bestimmung des Auges zum Sehen, des Ohres zum Hören, der Flügel zum Fliegen. Die Richtigkeit dieser Erklärung und Sprechweise ist auch durch die heutige Biologie in keiner Weise entkräftet, vielmehr in vielen, wunderbaren Einzelheiten bekräftigt worden[20]. Die Forscher aller Richtungen erkennen an, daß die Zweckidee als „heuristisches Prinzip" unentbehrlich und überaus fruchtbar ist; d. h. die Frage, welchem Zweck ein auf den ersten Blick überflüssiges Organ, ein frappanter Vorgang im betreffenden Organismus dienen solle, habe zur Lösung biologischer Rätsel ungemein viel beigetragen. Ein moderner Biologe sieht in den physikalischen und physiologischen Vorgängen im Organismus eigentliche „Mittel" für die Zwecke des Lebens; er bemerkt dazu, man könne sie als solche (Mittel) „nur dann ausfindig machen, wenn die Wissenschaft auf die sinnvolle Einheit ihr Augenmerk richtet"[21]. Was „die Wissenschaft" erstrebt und erringt, ist offenbar nur ein schwacher Abglanz des schaffenden Prinzips der Natur, ein mühsames Nachdenken der Schöpfergedanken. Wenn also die Wissenschaft nur durch wechselseitige Betrachtung von Zweck und Mittel, Ganzheit und Einzelheit das wahre Sein des Lebewesens entdeckt, dann muß um so mehr im schöpferischen Prinzip der Welt diese gleichzeitige Umspannung von Zweck und Mittel, Einzelheit und Ganzheit, also die ausdrückliche Bejahung der Finalität vorliegen. Und letztere ist, wie wiederholt gezeigt, nur der denkenden Vernunft möglich.

[19] S. oben S. 49. 56. [20] S. oben S. 126 ff.

[21] Buytendijk, Über das Verstehen der Lebenserscheinungen, S. 29.

Nur bei dieser Voraussetzung des denkend-wollenden Geistes ist der in aller Philosophie tiefbewurzelte, aber auch vielumstrittene Begriff der Ziel- oder Endursache geklärt und gerechtfertigt[22]. Überall, wo jene Polarität von Mittel und Zweck, von Weg und Ziel auftritt, empfängt der Zweck den Rang der Ursache (causa) und des Grundes (ratio) gegenüber den Mitteln und Wegen; er empfängt damit auch die wesentliche Priorität gegenüber der bloßen Wirkursache, obschon er der empirischen Wirklichkeit nach das Letzte ist. In diesem Grundverhältnis erschließt sich die axiomatische Notwendigkeit der Finalität überhaupt[23]. Es ist tatsächlich so: bei jedem Werkzeug, in jeder Maschine ist der Zweck, wofür sie da sind, auch der innere Wesensgrund, der die Auswahl und Art der stofflich-technischen Mittel bestimmt. Nicht nur das Sosein, auch das Dasein des Werks, die ursächliche Herstellung solcher Mechanismen ist durch den Zweck begründet. Genau so verhält es sich mit der Bewegung zum Ziele hin, etwa bei einer Reise; Art und Richtung, wie der tätige Impuls der Bewegung gehen vom erstrebten Endziel aus. Dieses Grundverhältnis läßt sich nicht ernsthaft durchdenken und durchführen, wenn nicht irgendwie das Letzte wirklich zum Ersten, das Ende zum Anfang geworden ist. Dies kann aber allein geschehen durch denkende, ideale Aufnahme des Ziels in den lebendigen Geist und die von solchen Zielgedanken erzeugte Ursächlichkeit des schaffenden Willens. So ist es tatsächlich und unbestritten bei allen Schöpfungen des Menschen; so muß es auch sein für alle anderen realen Zweckverhältnisse, wenn nicht alle metaphysischen Gesetze erschüttert, aller Zusammenhang von Ursache und Wirkung, von Grund und Folge überhaupt geleugnet werden soll.

[22] S. oben S. 60. 67.

[23] Vgl. Garrigou-Lagrange, a. a. O. S. 328 ff.

Es ist schon berührt worden, daß zu den „Mitteln" auch das dem Ziel angepaßte eigne Handeln gehört. Formale Ziel- und Zwecktätigkeit setzt voraus, daß der Wirkende auch sein eigenes Handeln erkennen und vom erstrebten Ziel unterscheiden kann. Dazu gehört nicht nur jene Geistigkeit im allgemeinen, die universale Begriffe, Beziehungen usw. zu denken vermag, sondern auch ein Selbstbewußtsein, das das eigene Denken, Wollen und Tun erkennt, bestimmt und ordnet. In wahrer menschlicher Zwecktätigkeit ist tatsächlich immer diese Selbstbestimmung miteingeschlossen. Dem Organismus nun schreiben alle Denker „Selbstbewegung" zu; tatsächlich sind auch für ihn die stofflichen „Mittel" nicht so bedeutsam wie die eigene „Handlung", die vitale „Bewegung", die dem Lebenszweck zugeordnet ist, zugeordnet in feinsten, relativ wechselnden Verhältnissen! Ohne Zweifel kann der Organismus selbst diese formale Zuordnung nicht berechnen; daher muß im metaphysischen Urgrund des Lebens die Innerlichkeit und Bewußtheit des Denkens vorhanden sein, die allein das Zweckrätsel der Selbstbewegung löst.

Ein Letztes noch! Im organischen Leben tritt das Wesen der Finalität eigenartig, anschaulich und zugespitzt darin hervor, daß das Ziel, die spezifische Ganzheit, auch in der Keimzelle zeitlich vorherbesteht und sowohl im Wachstum wie in der Fortpflanzung der lebendige Grund der Zielbewegung ist und bleibt. Ähnliches bietet weder die reine Stoffwelt noch die mechanische Ordnung der menschlichen Technik. Diese einzigartige Präexistenz des später reifenden Endzustandes, dieses Vorauswissen und -bestimmen kleinster Einzelheiten innerhalb der ersten Zelle kann wiederum nur aus einem Geiste stammen, der sowohl über die Zeit wie über menschliche Weisheit unendlich erhaben ist. Die gleichfalls von innen wirkende, dynamisch emportreibende Energie, der sogenannte Lebenswille,

der Äonen überdauert, ist nur denkbar als Gesetz und Wirkung einer ebenso erhabenen, mit der Schöpferweisheit verbundenen *Willensmacht*[24].

Das dritte Merkmal echter Zweckhaftigkeit fanden wir im *überragenden Wert*, in der *höheren Seinsvollkommenheit*, die dem Zweck gegenüber den Mitteln zukommt; dieses Merkmal unterscheidet den wahren Zweck vom zufälligen „Erfolg" eines Tuns, der oft genug ein Mißerfolg, ein Unwert ist; es unterscheidet ihn auch vom mechanischen „Ende" der vitalen Bewegung, vom Sterben und Vergehen. Nur in solchem *Wertgehalt* erklärt sich das Hingeordnetsein der Mittel *auf* den Zweck, die Bestimmtheit der Mittel *für* den Zweck, die gesetzlich aufgenötigte Bewegung *zum* Zweck. Die Tatsächlichkeit dieser Wertteleologie zeigt das organische Leben, wie wir sahen, in verschwenderischer Fülle; vor allem ist es der Begriff jener individuellen Ganzheit, der alle Wesensteile dienen, und der noch höhere Begriff des Wohls der Gattung, dem die Individuen sich opfern, aus denen diese Teleologie aufleuchtet. Noch plastischer bezeugt sie der lebendige Trieb, das *seelische* Streben der Tiere nach dem von der

[24] O. *Liebmann* (Gedanken und Tatsachen 1899, S. 266 ff.) möchte das dunkle Naturgeheimnis dadurch aufhellen, daß er einerseits die *Zeit* für rein phänomenal erklärt — so werde die Gleichzeitigkeit des vollendeten Organismus mit seiner Keimzelle ermöglicht — anderseits aber die Zeitlosigkeit und Unveränderlichkeit *des Absoluten* betont, das nach ihm mit dem „Weltwesen" identisch ist. Zum *ersten* ist zu sagen: Die Zeit ist nicht menschliche Einbildung, sondern Wirklichkeit; aber auch wenn sie erträumt wäre, *bliebe* die *natürliche* Priorität des organischen Ganzen vor den Teilen bestehen, bliebe also auch der Widerspruch ungelöst, daß tatsächlich im Organismus das vollkommene, durchdachte Sein des Ganzen von der einen, unvollkommenen Zelle ausgeht und geschaffen wird. Zum *zweiten* aber gilt: Das *Absolute* kann die in der Welt vorhandene Vielheit und gegenseitige Bezogenheit, kann den im organischen Leben auftretenden Zweckreichtum nur dann erklären, wenn es unendlich vollkommener, allumfassender Geist ist.

Natur ihnen gesetzten Ziele. Keine zweckleugnende Skepsis vermag etwas wider diese Sprache des innersten, unbewußten Lebens, eine Sprache voll Kraft und Glut und Leidenschaft! Der heiße Drang nach Lebensglück und Lebensfülle sowie die Angst aller Wesen vor dem Tode spricht lauter als jede vernünftelnde Philosophie (s. oben S. 97 f.).

Unter diesem Gesichtspunkt empfängt auch der Schluß auf die zwecksetzende *Ursache* eine weitere Vertiefung. Der Formenreichtum, die gedankliche Harmonie und Wechselbeziehung alles Lebendigen enthüllte uns die schaffende Kraft als eine unendliche Intelligenz, als höchste Ideenfülle und geistige Einheit. Die Tatsache des Gesetzes, die zielweisende Notwendigkeit, die jenen Gedankenreichtum mit solcher Wucht, Sicherheit und Zähigkeit durchführt, offenbarte uns einen allmächtigen Willen, der das geschaute Schöpfungsziel praktisch intendiert und machtvoll verwirklicht. Dazu kommt nun die Einsicht: diese Zielordnung ist nicht nur ein wunderbares Gedankengefüge und eine gesetzlich waltende Notwendigkeit, sie ist auch lauterer Wertgedanke und Wertwille, der sich, wie Aristoteles und Thomas sagen, auf das Gute und Beste hinrichtet und im einzelnen wie im Ganzen die bloße Anlage zur Vollkommenheit, Schönheit und Reife zu führen sucht. Dieser nach oben strebende Grundwille des organischen Lebens weist zurück auf eine weltschöpferische Geistigkeit, die nicht nur künstlerische Ideenfülle und gebietende Willensmacht ist, sondern zutiefst *unermeßliche Weisheit*. Weisheit ist ja mehr als begriffliches Denken, mehr als Kunst und Scharfsinn, mehr als praktische Klugheit und Zielsicherheit; Weisheit ist die Hinlenkung aller dieser Kräfte des Denkens und Wollens auf das *Gute*, Weisheit ist ideengemäße Wertschätzung und willensmäßige Hinordnung aller näheren Ziele und Güter auf ein *höchstes Gut*, ein letztes *Endziel der Schöpfung*.

Weisheit in der Ordnung des Lebens ist der formellste Widerspruch gegen den blinden Zufall als Weltprinzip. Die der Natur eingeprägte Weisheit entkräftet auch die heidnische Vorstellung eines regellosen, gespenstischen, dämonischen Weltwillens; nicht minder entkräftet und entthront sie jene menschlich-beschränkten, sinnlich-leidenschaftlichen Teilgötter, die in Bäumen und Quellen und Tieren lebten. Wie schon das alttestamentliche „Buch der Weisheit" die Idee der „Weisheit Gottes" solchen „Torheiten" des Heidentums wirkungsvoll entgegenstellt, so hat erst recht der christliche Monotheismus, indem er die vielen heidnischen Natur- und Willkürgottheiten beseitigte, den Begriff des *Naturgesetzes*, die Idee einer einheitlichen, gesetzmäßigen Naturordnung, zuerst im Bewußtsein der Menschheit heimisch gemacht und festwurzeln lassen. Und mit der Idee des Gesetzes ist von da an auch das *Werturteil*, das schon die Genesis über die Schöpfung ausspricht: „*Und Gott sah, daß es gut war*", immer wieder von Kirchenvätern und christlichen Naturphilosophen wiederholt und gegen einen finstern Dualismus und Pessimismus verteidigt worden.

Auch der moderne Pessimismus vermag dieses Werturteil nicht zu unterdrücken. Vielmehr bildet die Freude an der Natur, die begeisterte oder sinnige Betrachtung der Schönheiten der Natur geradezu einen herrschenden Zug im neuzeitlichen und modernen Bewußtsein. Literatur und bildende Kunst, Sport und Wanderung, Schwärmerei für Berge, Meer und Wald, vielfältige Sammeltätigkeit bezeugen das allgemeine Gefühl der Menschheit für die Größe, die Herrlichkeit und Heilkraft der Natur. Diese Schätzung und Bewunderung des „Lebens" ist so groß und stark geworden, daß sie bei Unzähligen die höheren und höchsten Werte des Geistes und der Sittlichkeit in den Hintergrund drängt.

Die tiefere Betrachtung des Lebens (s. 4. Kapitel) hat uns aus der Wissenschaft überdies reichliche Einzelheiten für das Recht einer edlen Naturbegeisterung geboten. Die allgemeine, tiefinnere Tendenz zum Werthaften, Vollkommenen durchzieht die ganze Natur. Schon der vielverlästerte Stoff erscheint im Organismus nicht als ein Fremdes und Dämonisches, sondern als Grundlage aller höheren Werte, als fähig der feinsten Durchbildung und Beseelung; er kann nur als Werk des einen, guten Welturhebers gedacht werden. Die staunenwerte Formenfülle aller Lebensreiche enthält nicht nur „Raumgestalt", sondern auch werthaltiges Sein, inhaltliche Bereicherung. Wie sie im Beschauer und Künstler Freude und Dankbarkeit wachruft, so muß sie selbst der aus unendlichem Reichtum schaffenden Künstlerfreude Gottes entquellen. — Das ruhelose, mühevolle Arbeiten und Ringen, das recht eigentlich den Prozeß des Lebens ausmacht, ist Drang nach oben, Anbahnung eines hochwertigen Lebensganzen, spontane Förderung und Behauptung des Lebens gegenüber den Todesmächten. — Die Notwendigkeit des Gesetzes, so streng sie ist, gleicht nicht dem Gesetz eines Tyrannen, ist nicht „dira necessitas"; sie ist, ähnlich dem Sollen des Sittengesetzes, innere Tendenz zum Guten, ja lustvolle Notwendigkeit; so wie Rückert vom blühenden Baum sagt: „Aus seinem Innern scheint, er braucht sich nicht zu zwingen, — Ein Strom von Luft und Licht und Liebe zu entspringen." — Vor allem stellt der Gesamthaushalt der Natur, in den die Wissenschaft nur Schritt vor Schritt eindringt, ein Wertsystem dar, das nur aus der unermeßlichen Weisheit, Freigebigkeit und Gutheit des absoluten Geistes erklärt werden kann. Mit liebevoller Ausstattung der winzigen, gleichgültigen Einzelwesen geht Hand in Hand eine so umfassende und innige Berührung der verschiedenen Organismen, eine gegenseitige Hilfe und Ergänzung, ein freudiges, geschäftiges Weben und Wirken aller Wesen

im großen Ganzen, daß jeglicher Vergleich, den wir aus der menschlichen Sozialpolitik und Sozialgesinnung hernehmen, gegenüber diesem wunderbaren Haushalt der Natur versagen muß[25].

Auch der Mensch ist Glied dieser großen Lebensgemeinschaft der Natur. Daher reiht sich dem Gesamtbilde notwendig alles Fördernde und Wertvolle ein, was die Reichtümer der Natur dem Menschen zum Unterhalt und zur Freude des Lebens beitragen; ebenso alles, was sie ihm an Kräften und Anregungen der Kunst und Technik zur Verfügung stellen. „Natur ist unsere Mutter. Ihr verdanken die Milliarden von Menschen, die jetzt leben und je gelebt haben, Nahrung, Kleidung, Wohnung, Erholung und Heilung. Aus ihr schöpft die Kunst ewig ihre Anregungen; sie ist das lebendige Vorbild, das lebendige Lehrbuch der Technik. Nie sind die Milliarden Menschen müde geworden, sie zu suchen, von ihr zu lernen, sie zu lieben. Immer neu und immer jung, bleibt sie unerschöpflich an Eindrücken, an Geheimnissen, an veredelnden Werten"[26].

Ein besonders wichtiges Argument für die zielweisende Urweisheit ist die majestätisch voranschreitende Steigerung

[25] Das schöne Buch „Vom deutschen Walde" des Biologen R. Francé (1927) zeigt in anschaulichster Weise die Wunder des Zusammenlebens der Pflanzen und Tiere im Walde, die überraschend tiefe und fruchtbare Lebensgemeinschaft von Erdboden, Bakterien, Pilzen, Moosen, Blumen, Bäumen mit allerhand Getier. Wiederholt betont Francé vom Einzelnen und vom Ganzen: „Wir sehen hier eine Leistung, die nur ein Verstand und noch dazu ein sehr erfindungsreicher und scharfsinniger hervorgebracht haben kann" (150); über biotechnische Erfindungen in der Pflanze sagt er: „Eine Erfindung kommt nicht von selbst. Sie muß eine intelligente Ursache haben" (151). „In jeder einfachen Waldblume sind Dinge beschlossen, vor denen der, dem die Größe der Weltgesetzlichkeit aufgegangen ist, ehrfürchtig und demutsvoll sich neigt. Der Weltengeist spricht auch aus ihr" (152). Ähnliche sinnige Schilderungen eines Naturforschers in ausgesprochen christlichem Geiste bietet F. Theissen, An Quellen des Lebens, Innsbruck 1924. [26] Theissen, S. 307.

der Werte in der Ordnung und Entwicklung der Lebensformen. Wir werden darauf in der Besprechung der Entwicklungslehre zurückkommen. Aber, abgesehen von der geschichtlichen Frage der Artenentwicklung, zeigt auch der seinshafte und werthafte Aufbau der Lebensformen, wie ihn schon die Alten philosophisch erkannten und würdigten, einen Fortschritt von der Urmaterie bis hinauf zum Menschen, wie er nur durch ein von Anfang an bewußtes Anstreben des Höchsten und Letzten, also nur durch schöpferische Zielbestimmung denkbar ist[27].

Für das innere Wesen aber des Schöpfergeistes ergibt sich aus dem Letztgesagten: Der Urgeist ist nicht nur höchste Intelligenz, d. h. logisch beziehende, in allgemeinen Ideen denkende Vernunft, auch nicht allein gesetzgebender, mächtig regierender Wille; er ist zugleich wesenhafte Liebe zur Ordnung und Vollkommenheit, zur Schönheit und Gutheit; diese drei Eigenschaften fassen wir im Vollbegriff der Weisheit zusammen. Überdies verbürgt uns das kausale, kosmologische Prinzip, daß die unermeßliche Seins- und Wertfülle, die sich auf allen Gebieten des Lebens findet, dem Urwesen in noch höherer, vollkommenerer Kraft, Einheit und Aktualität innewohnt, da das wahrhaft Reale und Wertvolle einer Wirkung der Ursache im eminenten Sinne zukommen muß[28]. Die Tatsache, daß jene Vollkommenheiten der Natur in irgendeiner Anlage schon in ihrem Urbestande grundgelegt waren, und daß ihre Entfaltung und Erfüllung sich auf jeder Stufe durch zahllose mitwirkende Kräfte vollzieht, nimmt diesem Schluß nichts von seiner Bedeutung. Im Gegenteil, diese Art der vermittelten Hervorbringung zeigt die Weisheit Gottes deutlicher, als wenn er die Endwirkung plötzlich und wunderbar eintreten ließe. Indem

[27] Diesen planmäßigen Aufstieg betont der hl. Thomas, Summa c. Gentil. III, c. 22, 24.

[28] Vgl. den kosmologischen Gottesbeweis.

Gott die Naturdinge selbst in tausenderlei Formen mitarbeiten läßt an der Schaffung und Steigerung des Lebens, zieht er sie freigebig und gütig zu seiner Schöpferkraft hinauf, gießt er einen Abglanz seiner Macht und Herrlichkeit über das Naturganze. Gott zeigt sich, wie Thomas bemerkt, gerade darin als die „überströmende Gutheit" – „bonum est diffusivum sui"[29].

Anderseits tut es der Geltung des teleologischen Schlusses keinen Abbruch, daß das Leben neben Lust und Schönheit auch überall Verfall, Schmerz und Tod aufweist. Das Endliche ist eben seinem Wesen nach begrenzt, beschränkt, vergänglich; das organische Leben ist notwendig voll von Spannung und Wechsel, es ist ein stetes Blühen und Vergehen, ein Kampf mit Zufallsmächten. Über diesem Unvollkommenen, Dunkeln und Tragischen hebt sich jedoch um so leuchtender die gedankliche Spur und die zielweisende Macht des Geistes hervor[30].

3. Die Ausflüchte der Gegner

Die Beweiskraft unserer positiven Darlegungen wird wirkungsvoll bestätigt durch eine Erklärungsmethode unserer monistischen Gegner, die an sich aus grauer Vorzeit, aus den kindlichen Anfängen der Philosophie herstammt, heute aber jedesmal wieder aufgegriffen wird, wenn man die Tatsache überraschender Zweckmäßigkeiten in der Natur absolut nicht leugnen kann, jedoch dem Schluß auf einen überweltlichen Schöpfergeist ausweichen will. Es ist die Theorie von der Beseeltheit aller Dinge, im Altertum Hylozoismus genannt; sie wird heute wohl auf die organischen Kraftzentren eingeschränkt und als Psychismus, Psycho-Lamarckismus usw. bezeichnet. Inwiefern bildet sie denn eine Stütze und Verstärkung unserer Beweisführung? Einmal weil sie die Wunder

[29] S. c. Gentil. III. c. 19, 21, 24.

[30] Über die scheinbaren Zweckwidrigkeiten in der Natur s. unten Kap. 7, 3.

der Zweckmäßigkeit im Naturleben als objektive, nicht menschlich erdachte Tatsachen anerkennt; sodann aber und vor allem deshalb, weil sie sich genötigt sieht, für dieses Objektive eine subjektive, denkende Kraft als Ursache aufzuweisen. Sie bejaht damit tatsächlich das von uns betonte Prinzip, daß die im Zweckverhältnis gegebenen Wirklichkeitsbeziehungen der Materie nur durch eine Intelligenz verliehen sein können. Sie weicht bei diesem Geständnis von uns nur darin ab, daß sie jenes Denken und Wollen des Zwecks nicht in den schöpferischen Gottesgeist, sondern in die Naturwesen selbst verlegt. Diese Annahme nötigt sie weiter, seelische Fähigkeiten, wo sie bei Naturwesen tatsächlich vorhanden sind, ins Ungemessene, Phantastische zu steigern, und anderseits solche Fähigkeiten Dingen zuzulegen, die keine Spur psychischer Begabung aufweisen.

Das Erstere geschieht bezüglich der Tiere, die ja wirklich ein gewisses Denken und seelisches Streben besitzen. Besonders überraschend sind hier die Äußerungen des eigentlichen Instinkts. Man definiert ihn als jene Fähigkeit des tierischen Erkennens und Strebens, zweckmäßige Tätigkeiten auszuüben oder zu veranlassen, ohne daß die Zweckmäßigkeit selbst erkannt ist. Nach aristotelischer und allgemein-menschlicher Auffassung gehört der Instinkt zum sinnlichen Seelenleben und ist jedesmal aufs engste mit der spezifischen Körperanlage des Tieres verwachsen. Seinem Wesen nach ist er angeboren, Erbgut der betreffenden Art; je höher aber eine Tierart entwickelt ist, um so mehr hebt sich von dieser Grundlage auch ein erlerntes, individueller gestaltetes Denken und Handeln ab. Die letzteren Tatsachen des tierischen Lebens sind es, die monistisch gerichtete Naturforscher am meisten dazu verleitet haben, dem Tier ein eigentliches, wenn auch primitives Vernunftdenken beizulegen, ihr zweckmäßiges Handeln als intelli-

gentes Zielstreben auszulegen. Naturalistische Schilderer des Tierlebens wie Brehm, Bölsche und viele andere gewinnen so reichlichen Stoff zu romanhaften Darstellungen des Lebens, Liebens und Kämpfens der Tiere. Allein die unbefangene Behandlung des Seelenlebens der Tiere hat diese Phantasien gründlich widerlegt. Die Voraussetzungen wirklicher Intelligenz, die Abstraktion allgemeiner Begriffe, die Beziehung der Begriffe und Wesen zueinander, die Unterscheidung des Ich von seiner Tätigkeit fehlen in der Tierwelt vollständig; damit auch das geistige Erfassen des Zwecks und der zu ihm führenden Mittel und Tätigkeiten[31]. Vor allem aber, was beim Instinkt das Rätselhafteste ist, jene weitschauenden, verblüffend sicheren Kenntnisse und Maßnahmen, die rein erblich und angeboren sind, können absolut nicht auf das eigene Denken der Individuen zurückgeführt werden, weil sie für die betreffenden Tiere ganz unzugänglich sind und vor aller eigenen Erfahrung schon mit größter Sicherheit geübt werden[32]. Die Zahl solcher Instinkthandlungen ist Legion; Forscher aller Richtungen begegnen sich in der Anerkennung ihrer psychologischen Unerklärbarkeit. Wollte man trotzdem individuelles Denken zugrunde legen, so müßte man unvollkommenen Tierarten den Geist und die Naturkenntnis eines Alexander von Humboldt, ja eine Weisheit, die alles menschliche Maß überschreitet, zuschreiben. Tatsächlich offenbaren aber dieselben Tiere, sobald man sie vor neue, ungewohnte Aufgaben stellt, ihr seelisches Unvermögen und ihre Hilflosigkeit durch ein völlig zweckwidriges Handeln.

Die Verlegenheit jener psychistischen Theorie wird aber noch größer, wenn man erwägt, daß nicht nur der tierische Organismus als Ganzes, dem wir immerhin eine „Seele" zuschreiben,

[31] E. Wasmann, Instinkt und Intelligenz im Tierreich[3] 1905. M. Ettlinger, Beiträge zur Lehre von der Tierseele 1925.

[32] S. oben S. 136 ff.

instinktiv zweckmäßig handelt, daß vielmehr in ihm, in seinen Zellen und technischen Organen gleichfalls zielstrebige Kräfte tätig sind, die staunenswerte plastische und energetische Arbeit leisten, und zwar in relativ selbständiger Ordnung. Diese „Einzeldominanten" mit ihren zweckmäßigen Reaktionen, Auslösungen, Richt- und Heilkräften bezeichnet man nicht als Instinkte, weil für sie eine gesonderte Seelentätigkeit (Erkenntnis, Begehren) nicht nachweisbar und denkbar ist. Das gleiche gilt für die das Pflanzenreich im Großen und Kleinen durchwaltende Zweckmäßigkeit, die sich völlig im Unbewußten vollzieht. Folgerichtig muß für diese beiden Problemgruppen eine Naturbetrachtung, die ausschließlich immanente Ursachen zulassen will, besondere, mit Denkkraft ausgestattete Seelchen für die geringsten Einzelheiten in den Organismen ersinnen. Das ist in der Tat seit Fechner vielfach geschehen. Von heutigen Schriftstellern behauptet z. B. W. Bölsche, auch die einzelnen Zellen hätten Seelen, die erkennen, sich erinnern, die mehr wissen als Goethe und Darwin [33]. Angesehene Pflanzenphysiologen unserer Zeit sagen von der Pflanze, sie habe Vorstellungen, empfinde Bedürfnisse, könne urteilen und vergleichen [34]. —

Es ist klar, solche Theorien oder besser Phantasien müssen sich sofort in Widersprüche verwickeln und ins Uferlose, Absurde fortspinnen. Denn einerseits liegt eine positive, experimentelle Unterlage für ein Pflanzenbewußtsein nicht vor; anderseits ist die Teleologie im Organismus so vielfältig, daß man bei jener Methode mit der Behauptung neuer Seelen nicht zu Ende käme. Der Physiologe wird kaum eine schlimmere Gefahr für die exakte Untersuchung der Lebensvorgänge kennen als solche Träumereien; der Biologe aber, dem die strenge Einheit des Organismus

[33] Das Liebesleben in der Natur I, 1909, S. 461, 463.
[34] So Pauly, Francé; vgl. Titius, S. 479.

immer klarer geworden ist, stände, wenn alle Einheit und Planmäßigkeit seelisch sein soll, vor dem unlöslichen philosophischen Rätsel, wie denn in einer denkenden Seele noch Millionen anderer, ebenfalls denkender Seelchen untergebracht sein können.

Dabei tritt dem wirklich philosophischen Forscher noch ein anderer, besonders schwerwiegender Gesichtspunkt entgegen. Er kennt auch die jenseits der Einzel- und Arteinheiten bestehenden Zweckbeziehungen, die merkwürdigen Tatsachen der Fremddienlichkeit und Symbiose; also große Zusammenhänge zwischen verschiedenen Tiergattungen, ja zwischen Pflanzen und Tieren. Zu ihrer Erklärung hilft keine ererbte oder erworbene Denkkraft der Organismen oder Zellen; denn eine solche kann sich offenbar nur innerhalb des eigenen Lebens und Stammes entwickeln und ansammeln. Hier bedarf es unbedingt einer weit höheren, geistigen Einheit, einer universalen Zwecksetzung, die verschiedene Arttypen und Lebensziele umspannt und in bestimmte Beziehung setzt[35].

Diese Verkettung des Teleologischen in der Gesamtnatur hat denn auch jenen organischen Psychismus in seiner Flucht vor der Lösung zu einem noch radikaleren Ausweg gedrängt, dem Hylozoismus im ältesten, buchstäblichen Sinne. Wenn man einmal die Zellen für denkende Wesen hält, dann bleibt nur ein Schritt bis zur Beseelung auch der Molekel und Atome; wenn man alle bewegenden Kräfte in der Pflanze als seelische Strebungen auffaßt, dann steht nichts mehr im Wege, auch die Anziehung und Abstoßung der Stoffelemente, die ebenso zweckmäßig ist, gleichfalls als psychische Willensäußerungen hinzustellen. Gewiß durchzieht auch nach unserer Auffassung eine gedankliche Kausal- und Finalordnung die ganze Schöpfung. Aber es klingt doch wie groteske Selbstverspottung,

[35] E. Becher, Die fremddienliche Zweckmäßigkeit der Pflanzenzellen 1917. E. Wasmann, Das teleologische Problem in der Gastpflege der Ameisen (Stimmen der Zeit 1921, Bd. 102, S. 191 ff.).

wenn ein Materialist und Leugner der Menschenseele wie E. Häckel die chemische „Verwandtschaft" der Elemente allen Ernstes vermenschlicht und bereits „den Atomen die einfachste Form der Empfindung und des Willens" beilegt. Wie Goethe einmal in den Wahlverwandtschaften die Verhältnisse der Liebespaare mit den chemischen „Verwandtschaften" vergleicht, so macht nun Häckel umgekehrt aus diesem Vergleich einen naturwissenschaftlichen Lehrsatz: „Die unwiderstehliche Leidenschaft, welche Eduard zu der sympathischen Ottilie, Paris zu Helena hinzieht . . ., ist dieselbe heftige Bewegung, durch welche zwei Atome Wasserstoff und ein Atom Sauerstoff sich zur Bildung von einem Molekel Wasserstoff vereinigen"[36]. Diese Gleichstellung wirkt um so komischer, weil Häckel von diesen leidenschaftlich erregten Atomen an anderer Stelle behauptet, sie seien „unveränderlich"! Wie würde er heute in Verlegenheit kommen, wenn er im Innern jedes liebenden Atoms einen leidenschaftlichen Tanz gleichfalls beseelter Elektrone annehmen und philosophisch-poetisch erklären müßte! Eine krassere Parodie auf den „naturwissenschaftlichen" oder „mechanischen" Monismus ist jedenfalls nicht denkbar!

Mit Recht hält Dubois-Reymond solchen „anthropomorphischen Träumereien" den alten Satz entgegen: Entia non sunt multiplicanda sine necessitate. „Wenn Atome empfinden, wozu noch Sinnesorgane?" Wie kann „den zahllosen Atom-Seelen das einheitliche Bewußtsein des Gesamthirns entspringen"? „Ein wunderlicher Wille, der wirkt im geraden Verhältnis des Produktes der Massen und im umgekehrten des Produkts der Entfernungen, ein Wille, der das geschleuderte Subjekt im Kegelschnitt bewegen muß!"[37]

Schon Kant hatte über solche Erklärungen der teleologischen Ordnung bemerkt, sie bedeuteten „den Tod aller Natur-

[36] Die Welträtsel 1899, S. 258. [37] Reden I (1886), S. 389.

philosophie“[38]. Überdies enthält dieses Gegenstück zur großartigen, christlichen Teleologie, die allerdings in Theologie einmündet, auch einen traurigen religiösen Rückschritt, eine Rückkehr in extremen Polytheismus oder spukhaften Dämonismus[39]. Unter den modernen Denkern, die seit Fechner durch Ausdehnung der Denkfähigkeit auf alle Naturwesen die Wunder des Lebens begreiflich machen wollen, verdient jedoch einer eine ernstere Behandlung, Eduard von Hartmann. Einmal, weil er sich durch sein seltenes Wissen auf den meisten Gebieten der Naturwissenschaft auszeichnet, sodann weil er inmitten eines positivistischen Zeitalters unentwegt an der Metaphysik festgehalten und in manchen Punkten nicht nur in der Metaphysik, sondern auch in der Psychologie und Ethik, ohne es zu ahnen, scholastische Auffassungen erneuert hat. Selbst mit seiner Überschätzung des „Unbewußten“ korrigiert er in etwa eine unverantwortliche Vernachlässigung, deren sich die moderne Philosophie schuldig gemacht hatte. Es ist bereits erwähnt worden, wie klar und tief Hartmann die grundsätzliche Korrelation von Wirk- und Zielursache, ebenso das allumfassende Durchdrungensein der Wirklichkeit von Zielgesetzen und -gedanken behauptet hat. Dazu kommt nun die wichtige Lehre, die ihn von Schopenhauer unterscheidet, daß überall, wo ein Streben, ein Wille vorhanden ist, auch „die Vorstellung dessen, was der Wille will, nicht fehlen

[38] Vgl. Ungerer, a. a. O. S. 98.

[39] Übrigens ist auch das „überindividuelle Seelische“, das E. Becher zur Erklärung der einheitlichen Lebensbeziehungen heranziehen möchte, als Ausstrahlung einer „Weltseele“ nicht fähig, die Weisheit des Gottesgeistes zu ersetzen. Innerhalb der christlichen Naturerklärung hat A. Süssenguth auf eine in die Lebewesen hineinragende „außerindividuelle Psyche“, auf unphysikalische, zwischen den Individuen bestehende „dämonische“ Prinzipien (dämonisch im neutralen, aristotelischen Sinn) hingewiesen, gleichfalls in nicht überzeugender Weise (Die Grundlagen der Biologie 1926, S. 14, 35, 67). Ähnlich neuestens B. von Brandenstein (System der Philosophie III 1927, S. 93).

kann"[40]; und zwar aus grundsätzlicher Notwendigkeit heraus. Da das Ziel, „dieser zukünftige Zustand, als ein gegenwärtig noch nichtseiender in dem gegenwärtigen Aktus des Wollens realiter nicht sein kann, aber doch darin sein muß, damit derselbe erst möglich wird, so muß er notwendigerweise idealiter d. h. als Vorstellung in demselben enthalten sein"[41]. Nun ist tatsächlich die Natur von einem solchen Lebens- und Wachstumswillen durchwaltet; die unbefangene Betrachtung des Lebens mit ihren unzähligen Ziel- und Zweckwirklichkeiten beweist es. Daher geht denknotwendig diesem Willen eine entsprechende Vorstellung, ein den ganzen Zweckaufbau ideal vorbildender Plan voran. Bis hieher hält sich von Hartmann ganz im Rahmen unserer Philosophie. Daß er jenes allgemeine Streben Willen nennt, ist allerdings schon ungewohnt, ist in seinen Folgerungen sogar verhängnisvoll. Aber immerhin hat auch die Scholastik das ähnliche Wort appetitus sowohl für das unbewußte Streben aller Dinge nach ihrem Vollendungszustande (appetitus naturalis) wie für das bewußte Streben des appetitus sensitivus und des appetitus rationalis, des eigentlichen Willens, gebraucht. Das Nichtunterscheiden dieser drei Stufen des Strebens führt nun den modernen Denker weiter bedenklich in die Irre. Nach seiner Lehre geht nicht nur dem Streben und Handeln des Tieres, sondern auch dem Wachsen der Pflanze, ja jeder Zellbewegung, jeder Reflexwirkung in Tier und Pflanze eine Vorstellung voraus, und zwar eine dem Subjekt eigene Vorstellung. Diese den „Willen" leitende Erkenntnis offenbart sich bei den (höheren) Tieren im sinnlichen Bewußtsein, jedoch nur im Anfangspunkte der Handlung, der Objektvorstellung, und in ihrem Endpunkte, dem Impuls zur Körperbewegung. Zwischen beiden aber liegt das Wesentliche; die geheimnisvolle Mitte, der Ort, wo die Zweck-

[40] Philosophie des Unbewußten [12] I, 43. [41] Ebd. 101, vgl. 107.

beziehung als solche, die ratio finis, den Reiz auffängt, leitet und ordnet! Auch dieser innerste Vorgang vollzieht sich innerhalb des betreffenden organischen Wesens oder Wesensteils, — aber nicht bewußt, sondern als völlig unbewußte Denktätigkeit[42]. Und dieser Vorgang ist offenbar nicht sinnlich, sondern geistig; ein „Hellsehen", eine „unmittelbare intellektuelle Anschauung", eine individuelle „Vorsehung"![43]

Man gerät in Staunen, wenn man sieht, wie ein geistreicher und kritischer Denker sich in eine so unnatürliche und unmögliche Auffassung verirren kann; eine Auffassung, die ihn schließlich auch in den psychischen Atomismus eines Häckel, Zöllner usw. herabzieht[44]. Freilich, bei seinem Blick aufs Ganze der Lebewelt und seinem philosophischen Einheitsdrang sucht Hartmann nun doch des Rätsels letzte Lösung im Absoluten, in einer durchaus einheitlichen Weltursache und Weltvorsehung, aus der alle endlichen Wesen und individuellen „Vorsehungen" hervorgehen, und mit der sie unlöslich verbunden bleiben. Diese Gottheit bedeutet ihm Einheit des Körperlichen und Geistigen, Einheit auch des kraftvollen Willens und der logischen wie teleologischen Idee. Aber auch dieses All-Eine ist im tiefsten Grunde unbewußt, ist bei aller Wesensfülle nur blinder Wille und unpersönliche Idee[45].

Auf die Unhaltbarkeit dieser kosmologischen Weltauffassung braucht hier nicht eingegangen zu werden. Sie wird uns einigermaßen erklärlich daraus, daß Hartmann von vornherein einen wichtigen Grundsatz, den die aristotelisch-scholastische Seinslehre ihrem kosmologischen Gottesbeweis zugrunde legt, geleugnet und ins Gegenteil verkehrt hat; den Grundsatz nämlich, daß der Akt mehr ist als die Potenz, die Wirklichkeit mehr als die Möglichkeit, das Sein mehr

[42] A. a. O. S. 121, 144, 392. [43] S. 96, 120, 122.
[44] S. 392. [45] S. 432 f.

als das Nichts. Nach Hartmann war das Absolute am vollkommensten als schlummernde Potenz; es ist gesunken und von sich selbst abgefallen durch den Drang nach Wirklichkeit. Denn sowohl in Gott wie in der Welt ist das Nichtsein besser als das Sein, ist daher auch das Nichtdenken besser als das bewußte Denken. Weil Hartmann so dachte und konsequent so dachte, darum nennen wir ihn einen Pessimisten und nennen ihn im besonderen den Philosophen des Unbewußten.

Daß ihm dabei der wahre Gottesbegriff und seine Überlegenheit über den eignen dennoch unbequem blieb und auch im Problem der Teleologie innerlich zu schaffen machte, zeigt u. a. die Tatsache, daß er die theistische Erklärung der Zweckmäßigkeit nur verzerrt und parteiisch gefärbt wiedergibt. „Der Zweck, dem eine bestimmte Art von Instinkthandlungen dient," so schreibt er, „ist nicht von einem außerhalb des Individuums stehenden Geiste, etwa einer Vorsehung, ein für allemal gedacht, und nun dem Individuum die Notwendigkeit, nach ihm zu handeln, als etwas ihm Fremdes äußerlich aufgepfropft, sondern der Zweck des Instinkts wird in jedem einzelnen Falle vom Individuum unbewußt gewollt und vorgestellt"[46]. Hier stellt Hartmann eine roh äußerliche und unnatürliche Auffassung als theistische der seinigen gegenüber, eine Auffassung, die tatsächlich sowohl vom christlichen Gottesbegriff wie von der aristotelischen Lebenstheorie durchaus abgelehnt wird, wie die ganze bisherige Darlegung bewiesen hat![47]

[46] S. 97. Die Sperrungen sind im Original.

[47] Gegenüber der Einheitlichkeit der Artinstinkte und der Konvergenz aller Arten im Lebensganzen bildet die von Hartmann behauptete seelische Betätigung des Individuums „von Fall zu Fall" den Gipfel der Unwahrscheinlichkeit! Anderseits ist bei unserm Standpunkte die von Gott vorgedachte und „ein für allemal" geltende Notwendigkeit dem Organismus durchaus nicht äußerlich aufgepfropft; sie ist vielmehr „Entelechie", innere, gedankliche, von Gott ausströmende Wesenskraft. S. oben S. 162 ff.

Wenn der menschlichen Vernunft „das Leben" im eigentlichen Kern stets geheimnisvoll bleibt, so ist es doch wichtig, seine Verschiedenheit einerseits vom Mechanismus, anderseits vom aktuell Seelischen möglichst klar herauszustellen, weil sonst bedenkliche Folgerungen unvermeidlich sind. Für den Zweck dieser Schrift mögen einige Vergleiche in diesem Sinne nützlich sein. Schon die Maschine hat uns neben ihrem rein physikalischen Aufbau die Wirkung eines Gedankens, nämlich den ihr aufgeprägten und innewohnenden Zweck, gezeigt. Ebenso läßt sich der Sinn und Gehalt eines Buches, der völlig vom Stofflichen, dem Papier und Typendruck, verschieden ist, mit dem Innerlichen und Gedanklichen des Organismus vergleichen. Aber in beiden Fällen liegt die aktuelle Denk- und Willenstat nicht im Gegenstande, sondern weiter zurück, im Geist des Urhebers; eine lebendige Bewegung ist im Werke selbst nicht vorhanden, strömt auch nicht unmittelbar von ihm aus. Stärker tritt dieses Letztere, das Praktisch-Dynamische, hervor etwa bei der vom Künstler gefertigten und vom Orchester gespielten Partitur eines Tonstücks. Diese enthält einmal objektiv die klangliche und seelische Wirkung des Tonstücks, wie sie der Komponist gewollt hat, sie ruft aber auch in der orchestralen Aufführung unfehlbar ein kunstvolles, nach der Idee des Meisters geordnetes Meer von Luftschwingungen, Klängen und akustisch-seelischen Eindrücken hervor, das niemals durch Zufall hätte entstehen können. Die Entbindung dieses musikalischen „Lebens" braucht nun nicht notwendig durch denkend-wollende Menschenkraft zu geschehen; es gibt ja heute vermittelst des Grammophons, des Orchestrions auch eine naturhafte, gänzlich unbewußte Verwirklichung der musikalischen Ideen und Dominanten. Somit gibt es in jenem bewegten Tonmeer ein Gedankenmäßiges, Willensmäßiges ohne lebendiges Denken und Wollen, ähnlich wie es in der Pflanze vorhanden ist. Diese Verbindung des Physisch-Technischen mit geistigen Wirk- und Richtkräften tritt uns wohl am überraschendsten im neuesten Fortschritt der akustischen Technik, im Rundfunk, entgegen. Der Sänger, der Redner, der Staatsmann kann hier sein Denken und Wollen so unmittelbar und genau vielen Tausenden zu Gehör bringen, daß jeder Hörer unwillkürlich glaubt, ihn selbst, sein beseeltes Singen und Sprechen zu vernehmen. Und doch sind es auch hier tatsächlich dessen physikalische, aus weiter Ferne übertragene Wirkungen im Hörapparat, die er vernimmt. Weil hier die Naturkraft der Elektrizität selbst in ungeahnter, unsichtbarer Weise die Einheit herstellt, scheint hier am vollkommensten alles „von selbst" zu gehen, sich spontan-sinnvoll zu ordnen; so wie wir es im organischen Leben vor uns haben.

Freilich, der eigentliche Sinngehalt des Liedes, der Rede, des Befehls, wie er vom Geiste ausgeht, findet auch nur dann ein verständnisvolles Hören und Gehorchen, wenn am Hörapparat denkende und wollende Menschen das Wort, den Ton entgegennehmen. Im Organismus aber fügen sich die Millionen Zellen und Atome, ohne seelisch tätig zu sein, den verwickeltsten Aufträgen der

Zentralstelle! Wie läßt dieses Sicheinfügen in eine künstliche und wechselnde Zweckordnung sich irgendwie verständlich machen? Wir kommen der Grenze menschlichen Verstehens noch etwas näher, wenn wir den Radioapparat einfach wegdenken und nur die Vorgänge betrachten, die zwischen zwei Personen, die miteinander sprechen, sich abspielen. Bei jedem Sänger und Redner dringt das Geistige zunächst ins Sinnliche, dieses aber geht sogleich ins Unbewußte des Physiologischen über, ja ins Mechanische der Luftbewegung. Umgekehrt beim Hörenden lösen die mechanischen Wirkungen bestimmte physiologische Vorgänge im Hörorgan und Gehirn aus, die weiter zur Sinnesempfindung und zum geistigen Verständnis überleiten. Daß und wo in diesem Doppelvorgang die Grenze liegt zwischen Bewußtem und Unbewußtem, zwischen seelischem Tun und rein materiellem Geschehen, darüber besteht nach Erfahrung und allgemeinmenschlichem Urteil keine Unklarheit. Freilich die Art und Weise, wie die stofflichen Elemente dem Seelischen sich fügen, und wie sie untereinander, in ihrer mechanischen Kausalität sich beeinflussen, bleibt uns im tiefsten Wesen unbekannt. Wird aber dieses Rätsel, das ebenso für andere Grundfragen gilt, irgendwie dadurch erleichtert, daß man hinter allen Reizen und Reaktionen, hinter allen Molekel- und Atombewegungen seelische Vorgänge zu sehen glaubt? Im Gegenteil, das naturwissenschaftliche Verständnis wird dadurch ins Ungemessene erschwert; ein Prinzip aller neueren Mechanik, daß nämlich die Natur überall die höchste Sparsamkeit und Einfachheit liebt, würde völlig aufgehoben; die dem mechanischen Gesetz eigene mathematische Klarheit und Sicherheit würde aufgelöst, damit auch die elementare Grundlage alles Weltgeschehens, auch der höheren Seinssphären, verhängnisvoll erschüttert!

Nachträglich begegnet mir als genaueste, in etwa schon von Thomas gezogene Parallele zur unbewußten Teleologie des Pflanzen- und Tierlebens die habituelle Nachwirkung, die das menschliche Denken und Wollen auf leibliche Bewegungen und Verrichtungen ausübt. Unzählige Handlungen, wie Gehen, Schreiben, Reden, Klavierspielen, die wir zuerst nur durch bewußte Aufmerksamkeit und Mühe zustande brachten, vollziehen sich nachher völlig unbewußt, und zwar so, daß dabei bestimmte Direktiven des Geistes gewohnheitsmäßig weiterwirken, und zugleich eine Fülle höchst zweckmäßiger und künstlicher Anpassungen vor sich geht; ja sie vollziehen sich weit glatter, als wenn wir eigens unser Bewußtsein darauf richten (S. oben S. 20).

Der richtige Gedanke, daß am Anfang des Ganzen nicht der Stoff, sondern der Geist, nicht der Same, sondern das Vollkommene steht, wird vom christlichen Denker dadurch gewahrt und durchgeführt, daß alles Sein, alle Bewegung, alles Leben von Gott ausgeht, nicht durch die Erschaffung allein, sondern auch durch die Erhaltung der Welt. Erhaltung der

Welt schließt eben die stete, fortdauernde Anregung und Verwirklichung der in die Schöpfung gelegten Kräfte und Anlagen durch Gott mit ein. Die technische Errungenschaft, daß der Mensch heute mit einer Rede am Radio Millionen auf dem Erdball zerstreuter Menschen belehren und beeinflussen kann, lenkt in ganz natürlicher Analogie unsern Blick zu der unendlich höheren und eindringenderen Herrschaft hinauf, die Gott, der absolute Geist, über alle Räume und über alle Reiche der Schöpfung ausübt. Diese Herrschaft, diese allumfassende Anregung und Ansprache Gottes, ist aber nicht nur verständlich für die denkenden und fühlenden Geschöpfe, sie ergeht an alle Wesen ohne Ausnahme, auch an die materiellen Elemente; und sie wird von diesen verstanden und befolgt. Diese Folgsamkeit ist ihnen „eingegeben" mit ihrem Wesen, mit der Natur auch des Stoffes, der ja ebenso wie der Geist durch Gott und sein Denken und Wollen begründet ist. Alles, was v. Hartmann und andere Monisten von der Weltseele als letzter Erklärung der Lebensrätsel sagen, gilt ja auch vom wahren Gott, nur in weit höherer und vollkommenerer Art. Denn während die Weltseele immerhin den Dualismus eines immateriellen und eines materiellen Prinzips in sich schließt, also das Dunkle und Künstliche des beseelten Organismus auf die göttliche Ureinheit überträgt, zeigt uns der Gott des Theismus die wirkliche Allursache, die voraussetzungslos alles Geistige und Stoffliche setzt, erhält und durchdringt. Nur ein solches Absolutes vermag die verschiedenen Stufen des Seins und Lebens, das Organische und Anorganische, das Bewußte und Unbewußte, das Geistige und Leibliche unter strenger Wahrung ihres Unterschieds zur innigsten Wirk- und Zweckgemeinschaft zu vereinigen.

6. Kapitel

Teleologie im Anorganischen. Die Entstehung des Lebens

1. Anorganische Ordnung im allgemeinen

Die Absicht, den Nachweis der Zielstrebigkeit in der Natur von ganz sicherer, unanfechtbarer Grundlage aus zu führen, hat uns veranlaßt, zunächst der belebten Natur unsere volle, ausschließliche Aufmerksamkeit zuzuwenden. Tatsächlich haben wir so — durch Betrachtung des Organischen, und zwar seines Wesens — unzweideutig die Herrschaft objektiver Ziel- und Zweckgedanken in der Schöpfung gefunden. Auf Grund dieses Ergebnisses stellen wir nun mit Fug und Recht die Frage, ob und wieweit das teleologische Prinzip auch im Anorganischen vorhanden und nachweisbar ist. Mit dieser Frage hängt in etwa die andere zusammen, ob der Übergang vom Anorganischen zum Organischen, m. a. W. die erste Entstehung des Lebens, als bloße Folgeerscheinung anorganischer Vorgänge erklärt werden kann, oder ob sie notwendig einen eigenen Schöpferakt voraussetzt.

E. Häckel schreibt von seiner materialistischen Grundauffassung aus: „Seitdem Newton (1682) das Gravitationsgesetz aufgestellt und seitdem Kant (1755) die Verfassung und den mechanischen Ursprung des ganzen Weltgebäudes nach Newtonschen Grundsätzen festgestellt, seitdem endlich Laplace (1796) dieses Grundgesetz des Weltmechanismus mathematisch be-

gründet hatte, sind die sämtlichen anorganischen Naturwissenschaften rein mechanisch und darum zugleich atheistisch geworden. Seitdem ist auch der Zweckbegriff aus diesem ganzen großen Gebiete verschwunden"[1]. Diese Großsprecherei widerlegt sich auf den ersten Blick schon dadurch, daß Newton ausdrücklich betont, die „bewunderungswürdige Einrichtung" des Sonnensystems könne „nur aus dem Ratschluß und der Herrschaft eines allweisen und allmächtigen Wesens hervorgehen"[2] und daß auch Kant und Laplace in ihren bezüglichen Schriften mit großem Nachdruck hervorheben, die mathematische Gesetzlichkeit der kosmischen Bewegungen mache noch lange nicht eine planmäßige erste Anordnung des Kosmos überflüssig. Die Annahme eines „Weltmechanismus" und die Beherrschung der Mechanismen durch mathematische Gesetze hat keineswegs notwendig den Atheismus zur Folge, sie schließt ebensowenig das Verschwinden des Zweckbegriffs aus den anorganischen Naturgebieten in sich. Schon jeder von Menschen erfundene Mechanismus widerlegt dieses Sophisma; auch er bedarf ja eines intelligenten Schöpfers und enthält verkörperte Zweckmäßigkeit in sich.

Vorsichtiger und kritischer sprechen sich andere Forscher, wie H. Lotze, O. Külpe, J. Reinke über unsere Frage aus; sie meinen, für die unbelebte Natur lasse sich eine nach Sein und Wirken zweckmäßige Einrichtung, obschon sie vielleicht bestehe, doch nicht in concreto nachweisen. Der Unterschied des Organischen und Anorganischen betrifft also nach ihnen wesentlich die sichere Erkennbarkeit der Zweckmäßigkeit. In der Tat müssen auch sie eine hohe Wahrscheinlichkeit für die durchgehende, allumfassende Teleologie im Weltall zugeben, wenn sie philosophisch ernstgenommen werden wollen.

[1] Die Welträtsel, Bonn 1899, S. 301 f.

[2] Mathemat. Prinzipien d. Naturlehre III, 5, Berlin 1872, S. 508.

Denn wie könnte ein Weltprinzip, das im Reich des Lebens so klare Beweise zwecksetzender Weisheit hinterlassen hat, auf anderen Schöpfungsgebieten sich völlig auf eine kausale Wirkung beschränkt, jede finale Ordnung aber ausgeschlossen haben! Dazu kommt weiter, daß das Leben, wie wir hörten, zum anorganischen Sein nicht als ein äußerlicher Schmuck, als ein durch und durch Neugeschaffenes hinzugefügt ist; daß sich vielmehr schon innerhalb des Lebens überall Organisches und Anorganisches aufs innigste durchdringen, der Lebensprozeß wesenhaft durch Licht und Wärme und chemische Gesetze bedingt ist. Wenn hier, im lebendigen Organismus, keine schroffe Scheidung zwischen dem evident Zielstrebigen und dem anorganisch Notwendigen besteht, warum soll sie für das Ganze der Natur eine tiefe Kluft bedeuten! Schließlich dürfen wir noch an jene metaphysische Vertiefung des Zweckgedankens erinnern, die wir bei Aristoteles und der Scholastik, ja auch bei hervorragenden Denkern der Neuzeit feststellen konnten. Das Kausale und Finale läßt sich nämlich *überhaupt* nicht sachlich voneinander trennen; *Wirkursache und Zweckursache bedingen sich notwendig gegenseitig*, sind schon im Urbegriff des Seins und Wirkens unlöslich verbunden. Die Tatsachen der Bewegung und der Richtung, des Gesetzes und der Ordnung — Tatsachen, die auch für die anorganische Welt unbestritten gelten, schließen bereits den Zielgedanken in sich, enthalten damit die stillschweigende Annahme einer die *ganze* Natur beherrschenden Teleologie[3].

Was die Heraushebung bestimmter, konkreter Zweckmäßigkeiten aus dem anorganischen Naturgebilde, mithin die evidente Erkennbarkeit des Zwecks angeht, so haben wir die größere Schwierigkeit des Nachweises im Vergleich zur Teleologie des Lebens zugegeben, ja philosophisch begründet[4]. Aber der Unter-

[3] S. oben S. 55 ff. [4] S. oben S. 34 ff.

schied ist doch nur ein relativer; auch die leblose Natur bezeugt tatsächlich das Walten einer planmäßig ordnenden Weisheit. Der alte Satz des Psalmisten: Coeli enarrant gloriam Dei hat seine Geltung und Wahrheit bis heute nicht verloren. Eine mechanische, alle Zwecke ausschließende Kausalforschung löst die Probleme der anorganischen Natur ebensowenig wie die der organischen Welt. Ihre Lösungsversuche zeigen eine taktische Verschiedenheit. Ruft sie auf letzterem Gebiet vor allem das blinde Spiel des Zufalls an, um die bewegliche, unendlich wechselnde Formenfülle des Lebens zu erklären, so stellt sie für die anorganische Natur und ihre starre Gesetzlichkeit umgekehrt die Notwendigkeit in den Vordergrund; wiederum eine blinde, dem Stoff anhaftende Notwendigkeit, den eindeutigen Zwang des Mechanischen. Allein das Blinde und Ungeistige ist im einen wie im andern Falle unfähig, die sinnvolle Ordnung der Natur zu erklären.

2. Die Bildung des Weltganzen und die Teleologie

Schon Plato hat bemerkt, daß die Astronomie dem Glauben an eine göttliche, das Gute anstrebende Weltleitung gefährlich werden könne, da sie alles aus notwendig wirkenden Ursache erkläre; daß sie anderseits aber den tieferdringenden Geist naturgemäß zu Gott und seiner alles durchwaltenden Weisheit emporführt[5]. Auch wir haben wiederholt betont: Ein Weltbild oder Kraftsystem, das in seiner fertigen Gestalt und Geschlossenheit die höchste Notwendigkeit aufweist, so daß sich aus ihm künftige Ereignisse mit mathematischer Sicherheit berechnen lassen, kann doch als Idee wie als Tatsache durchaus von der Weisheit eines frei schaffenden Prinzips abhängen; so zwar, daß der Plan des geordneten Ganzen in seinem Geiste ent-

[5] De leg. XII p. 967.

worfen und die faktische Verwirklichung durch sein freies Wollen verursacht ist. Denken wir nur, um im Stoffgebiet zu bleiben, an ein modernes, den Sternenhimmel veranschaulichendes Planetarium!

Von besonderem Interesse für unsern Gegenstand ist die Tatsache, daß die schon erwähnte Schrift von Kant: „Naturgeschichte und Theorie des Himmels" in jene Frühzeit des Philosophen hineinfällt, in der er noch die Möglichkeit der metaphysischen Gotteserkenntnis annahm. Allerdings schien ihm damals nur eine Form derselben beweiskräftig; der Gedanke nämlich, daß die Einheit des Mannigfaltigen, der Reichtum notwendiger Beziehungen bei mathematischen Größen und noch mehr bei Realzusammenhängen den sicheren Schluß gestatte auf ein vollkommenes geistiges Urwesen[6]. Bedeutsam ist dieses Zusammentreffen astronomischer und philosophischer Erkenntnis im Geiste des Königsberger Denkers; zumal, da es sich von der anderen Seite, von der astronomischen Wissenschaft her, in wesentlich gleichartigem Sinne bei dem genialen Fachmann Laplace wiederholt.

Mit Recht haben seitdem ernste Denker immer wieder gefragt: Wenn es nach der sogenannten Kant-Laplaceschen Weltbildungstheorie tatsächlich zutrifft, daß das Sonnensystem und schließlich der ganze Sternenhimmel ursprünglich ein einziger unermeßlicher Gas- und Nebelball gewesen ist, woher stammt dann dieses stoffliche Universum? Und wie kam es, daß innerhalb dieses Nebelmeers jener Prozeß der „Verdichtung" einsetzte, der die ruhende, gleichgemischte Masse um bestimmte Mittelpunkte ordnete, da Gase doch an sich der immer weiter gehenden Diffusion zustreben? Wie war es möglich, daß diese Zusammenballungen um ihre Achse zu rotieren begannen, daß

[6] Beweisgrund zu einer Demonstration des Daseins Gottes (Ausg. Schiele, L. 1902, S. 45 ff.).

sie zugleich um größere Zentren sich bewegten, und schließlich durch Zentrifugalkraft Ringe und selbständige Planeten von ihnen sich ablösten? Wie ist vor allem ohne zwecksetzende Leitung und Vorherbestimmung die rechte Zusammenordnung und Raumstellung der Planeten geschehen, kraft deren ihr Umlauf ohne Zusammenstoß verläuft? Daß der blinde Zufall zu all diesem nicht ausreichte, haben astronomische Autoritäten nachdrücklich ausgesprochen.

Nützlicher jedoch ist es wohl, die Stellungnahme der heutigen Wissenschaft zur Frage der Weltbildung kennenzulernen; sie zeigt uns, wie wenig Gesichertes aus den verschiedenen Lösungsversuchen erwachsen ist, und wie wenig Anlaß eine ungläubige Polemik hat, sich mit besonderen Funden moderner Wissenschaft zu brüsten. F. Nölke hat die seit Kant und Laplace aufgetretenen Hypothesen übersichtlich zusammengestellt und an ihnen eingehende Kritik geübt[7]. Nach ihm geht die sog. Nebularhypothese, die man gewöhnlich als Kant-Laplacesche Theorie bezeichnet, tatsächlich auf Laplace allein zurück, während Kant ein anderes Fundament für die Entstehung des Weltsystems wählt. Die Laplacesche Annahme des anfänglichen Gasballs, von dem sich nachher die Planeten durch Fliehkraft ablösten, ist nun keineswegs physikalisch selbstverständlich, steht vielmehr, wie Nölke näher begründet, im Widerspruch zu den Gesetzen der Physik. Ihr gegenüber ist die Auffassung Kants, die man heute als Meteoritenhypothese bezeichnet, in etwa zu bevorzugen. Nach ihr sind Sonne, Planeten und Monde von gleichem Alter, alle sind selbständig entstanden; und zwar nicht aus Gasmassen, sondern aus Meteoriten, d. h. aus diskreten, kleinen Körperchen, die sich infolge ihrer Anziehungskraft zu Kugeln zusammenballten; die so entstandenen Himmelskörper gerieten allmählich in rotierende Bewegung. Auch diese

[7] Entwicklung im Weltall 1926.

Theorie enthält in der Kantschen Formulierung naturwissenschaftliche Unmöglichkeiten. Nach ihr wäre zu erwarten gewesen, daß das Sonnensystem bis heute eine riesige Urstaubwolke bildete; m. a. W., daß „die Sonne nicht von einzelnen, großen, weit voneinander getrennten, sondern von zahlreichen, kleinen und kleinsten, dicht benachbarten Planeten umkreist würde"[8]. Beide Grundauffassungen haben auch durch eine Reihe moderner Verbesserungen keine größere Wahrscheinlichkeit erhalten. Eine dritte Form der Theorie, die sog. *Stellarhypothese* (von Moulton, Arrhenius, Jeans) hat streng genommen mit der ersten Entstehung der Himmelskörper nichts zu tun — diese wird vielmehr bald im Sinne von Laplace, bald in dem von Kant gedacht; sie betrifft vielmehr die *Wandlungen* der Gestirne. Diese sollen veranlaßt sein durch die Begegnung der Sonnen und Planeten, durch ihren Zusammenstoß oder durch gegenseitige Anziehung beweglicher Teile (Ebbe und Flut im Kosmos). Eine neueste, ganz phantastisch klingende Glazialkosmologie von Hörbiger-Fauth erklärt die Phasen und Katastrophen des Weltalls durch Spannung und Zusammenstoß glühender Gassterne und Eissterne, durch gewaltige kosmische Explosionen. Die Prüfung aller dieser Systeme führt Nölke zu dem abschließenden Resultat, daß *keine* der geschilderten Entwicklungen naturwissenschaftlich möglich sei. Somit bleibt nur die eine Möglichkeit, daß „*die Planeten von Anfang an neben der Sonne individuelle Existenz besaßen*". Es *scheint* sogar nach Nölke, daß man „alle Eigenschaften des Systems auf den Urzustand übertragen, sich also mit dem Gedanken vertraut machen müßte, daß das System als etwas Fertiges, *gewissermaßen als Produkt eines Schöpfungsaktes* aus dem Schoße der Natur entsprungen sei"[9].

[8] *Nölke*, S. 39. [9] S. 70 f.

Dennoch weigert sich der Kritiker, dieser letzten Annahme beizupflichten. „Der wissenschaftliche Denker" werde in diesem Punkte, wenn er keinen anderen Ausweg sieht, „lieber zur Skepsis seine Zuflucht nehmen ... und bei dem ignoramus sich beruhigen"[10]. Zum Glück für ihn vermeint Nölke einen solchen Ausweg zu finden in einer Weiterbildung der Kantschen Theorie, die deren Fehler vermeidet; Nölke möchte sie „Nebelarmtheorie" nennen. Dabei verwertet er vor allem die Forschungen Eddingtons über Strahlungsenergie und Strahlungsdruck, sowie die Lehre von den ungeheuren Energien, die durch Atomzerfall entstehen. Er muß weiter voraussetzen, daß im Innern von Sternnebeln eine feinere Art von Materie besteht als die uns bekannte; Stoffmengen, die dem Newtonschen Gravitationsgesetz *nicht unterstehen*[11]. Die nähere fachwissenschaftliche Ausführung seines Gedankens kann hier nicht wiedergegeben und gewürdigt werden.

Eines aber zeigt sich klar auch bei diesem jüngsten Versuch einer wissenschaftlichen Kosmogonie: die tieferen Fragen nämlich nach dem Ursprung der Bewegung, nach der Festlegung der Mittelpunkte, nach der geregelten Zusammenordnung der Himmelskörper, können auch bei ihm nicht ausgeschaltet werden. Nölke legt den Massen des Sonnensystems von Anfang an eine Bewegung bei und zwar, wie er ausdrücklich sagt, eine „nicht beliebig durcheinander wirbelnde, sondern eine *gerichtete* Bewegung"[12]. Damit bereits sind reiner Zufall und bloße Massenenergie als ungenügende Faktoren gekennzeichnet. Bezeichnend ist auch sein Postulat, daß die Anziehung, welche die Sonne auf ihre Umgebung ausübt, „plötzlich" um eine gewisse Größe *zunimmt*[13]; wir fragen: wodurch soll eine solche Zunahme bewirkt sein? Ganz wesentlich endlich ist das wiederholte, nachdrückliche Geständnis: „Die heutigen Verhältnisse

[10] S. 29. [11] S. 72, 80. [12] S. 74. [13] S. 78.

unseres Systems lassen sich nur herleiten, wenn man dem Anfangszustande bereits ganz bestimmte Beschaffenheit, Gestalt und innere Bewegung beimißt, d. h. wenn man einen Urnebel annimmt, der Struktur besaß und in Teilmassen (Sonne und Planeten) zerfiel, deren gegenwärtige Charakterzüge durch bereits dem Urnebel anhaftende Eigenschaften bestimmt wurden"[14]. Angesichts einer so weitgehenden Forderung versteht man wirklich nicht, was eigentlich die neue Hypothese naturwissenschaftlich bedeutet; denn was sie leisten soll, die „Erklärung" oder „Herleitung" der jetzigen „ganz bestimmten Beschaffenheit, Gestalt und Bewegung des Sonnensystems aus einfachsten physikalischen Voraussetzungen, dies alles will nun Nölke schon als Bedingung, als konkrete Vorherbestimmung voraussetzen. Mithin „scheint" es nicht nur so, es ist unzweifelhaft so, daß man, um den Tatsachen gerecht zu werden, genötigt ist, „alle Eigenschaften des Systems auf den Urzustand zu übertragen", also „mit dem zu beginnen, was das Ziel der Erklärung sein sollte"[15]. Dies führt uns aber, wie er richtig vermutet, notwendig zur Vorstellung eines Schöpfungsaktes zurück.

Dieser Notwendigkeit glaubt Nölke dadurch zu entgehen, daß er annimmt, die jetzige Anordnung der Gestirne mit ihren Eigentümlichkeiten und Gesetzmäßigkeiten sei im Urnebel nicht schon fertig ausgebildet, sondern nur „keimartig" vorhanden gewesen[16]. Es ist gewiß nicht alltäglich, daß ein Physiker und Astronom zur Erklärung mechanischer Vorgänge das lösende Wort dem Sprach- und Begriffsschatz der Biologie entnimmt. Umgekehrt sucht doch heute die „Entwicklungsmechanik" alles Lebendige auf mechanische Prinzipien zurückzuführen! Aber wir verstehen ja hinlänglich, was mit dem Ausdruck „keimartig" gemeint ist; ja wir können ruhig zugeben, daß der ausgedrückte

[14] S. 81 f. [15] S. 70. [16] S. 73, 82.

Gedanke, die allmähliche zeitliche Ausgestaltung des kunstvollen Ganzen aus einfachsten Anfängen, sachlich annehmbar ist. Aber doch nur unter einer Bedingung; wenn nämlich die Idee dieses Ganzen und die gesetzlich darauf „gerichtete" Bewegung nicht dem Zufall überlassen bleibt, sondern von einer höheren, zielsetzenden Macht sich herleitet. Nur dann kann im einfachen, strukturlosen Urnebel das gewaltige, Jahrmillionen umfassende Werden des Kosmos „vorherbestimmt" sein! Diese notwendige Bedingung, die Nölke bewußt nicht gelten lassen will, hat er unbewußt in der schlagendsten Form zugegeben, wenn er wiederholt das keimartige Vorherbestehen des Ganzen in den Urelementen behauptet. Im Keim haben wir ja zweifellos nicht die bloße Anlage im Sinne des gleichgültigen Materials, der getrennten Gasatome und Meteoriten mit ihren mechanischen Kräften, sondern eine den Samen durchwirkende „Entelechie", ein unräumliches, aber sehr reales Prinzip mit bestimmter morphologischer und biologischer Zielstrebigkeit. Wird aber dies anerkannt, so hat man auch die schöpferische Macht und Intelligenz als Ursache des „Weltorganismus" anerkannt; mögen auch die Zeiträume, in denen ihr Werk sich nach physikalischen Gesetzen entfaltet, noch so schwindelerregend groß sein. Der Unterschied zwischen einer solchen „Entwicklung" der Sternwelt und einer einmaligen, simultanen Erschaffung durch Gott ist philosophisch unwesentlich. Auch der gläubige Denker kann die genannte Entwicklung für den Kosmos als möglich und gegebenenfalls als wirklich annehmen; in ganz derselben Weise, wie er sich zur biologischen Entwicklungslehre bekennen darf, wenn sie nicht mechanische Zufallstheorie sein will, sondern die Herrschaft einer einheitlichen, die Lebensentfaltung vorherbestimmenden geistigen Macht zugibt.

So sehen wir an einem interessanten Beispiel aus der Astronomie und Kosmogonie, daß die These von der scharfen

Trennung zwischen dem Anorganischen und Organischen, die tiefe Kluft zwischen Mechanismus und Organismus, die man hinsichtlich der Teleologie der christlichen Philosophie entgegenhält, tatsächlich in dieser Schroffheit nicht zu Recht besteht, vielmehr auch von mechanistischen Forschern praktisch preisgegeben wird.

2. Die irdische Stoffwelt als Unterbau des Organischen

Vom astronomischen Makrokosmos mit seinen unabsehbaren Fernen, die uns das Teleskop erschließt, steigen wir zur Kleinwelt des Stoffes herab, die das Mikroskop nur oberflächlich, tiefer und wesentlicher jedoch die chemische und physikalische Untersuchung zu enträtseln sucht.

Der Stoff, die Materie als solche, nach der der Materialismus sich nennt, scheint auf den ersten Blick für eine teleologische Betrachtung völlig unzugänglich zu sein. Schon die Wesensbestimmung der Materie hat den Philosophen stets die größte Schwierigkeit gemacht. Ähnliche Rätsel gibt der Stoff der heutigen Naturwissenschaft auf. Nachdem W. Ostwald versucht hatte, ihn sachlich der Energie völlig gleichzustellen, ist er heute zwar in seiner Eigenbedeutung wieder zu Ehren gekommen; man schwankt aber, ob der Stoff mit dem Äther identisch ist, ob er in einem Urelement, etwa dem Wasserstoff, zu suchen ist, oder ob man dabei bleiben muß, ihn dauernd als unbestimmbaren, dunkeln Grenzwert anzusehen. Immerhin sind sich gesunde Philosophie und Naturwissenschaft darin einig, daß der Stoff die reale Grundvoraussetzung alles körperlichen Seins, der anorganischen wie der organischen Körperwelt ist. Ebenso unbestritten sind gewisse Eigenschaften, die man dem Stofflichen in den Dingen allgemein beilegt; so die räumliche Ausdehnung, die Undurchdringlichkeit, die Trägheit, die Gleichartigkeit und Gleichgültigkeit gegenüber bestimmten Formen u. ä.

Ein gewisser Gegensatz tritt zweifellos in dem Begriffspaar „Stoff und Kraft" hervor; aber so, daß dabei der Stoff zugleich als unentbehrlicher Träger verschiedener Kräfte nicht auszuschalten ist. Die Wirkungen stofflicher Kräfte stehen unter Gesetzen, die an sich strenge, ausnahmslose Notwendigkeit auflegen, Gesetzen, die der anorganischen Natur gegenüber der organischen eine gewisse Eintönigkeit und Starrheit verleihen.

Ist es nun so, daß innerhalb dieser leblosen Natur, in den Wirkungen dieser mechanischen, physikalischen, chemischen Kräfte, das Auftreten einer planmäßigen, geistigen Zielstrebigkeit ausgeschlossen ist? Ist dieses Ganze von Stoff und Kraft geeignet und befähigt, alles anorganische Geschehen aus dem Wesen des Stoffes heraus nach einer mathematischen Einheitsformel zu erklären? Das wird kein ehrlicher Naturforscher behaupten. Im Gegenteil, je tiefer die Wissenschaft in die Tiefe dringt, um so mehr zeigen sich auch in der unbelebten Natur die Ansatzpunkte für eine anregende, leitende und ordnende Geistesmacht.

Von der Mechanik, der am meisten mathematisch bestimmten Wissenschaft, sagt einer ihrer genialsten Vertreter: „Unser Grundsatz, vielleicht ausreichend, die Bewegung der toten Materie darzustellen, erscheint wenigstens der flüchtigen Schätzung zu einfach und zu beschränkt, um die Mannigfaltigkeit selbst des niedrigsten Lebensvorgangs wiederzugeben. Daß dem so ist, scheint mir nicht ein Nachteil, sondern eher ein Vorzug unseres Gesetzes. Eben weil es uns gestattet, das Ganze der Mechanik zu überblicken, zeigt es uns auch die Grenzen dieses Ganzen. Eben weil es uns nur eine Tatsache gibt, ohne derselben den Schein einer Notwendigkeit beizulegen, läßt es uns erkennen, daß alles auch anders sein könnte"[17].

[17] Heinrich Hertz, Einleitung zu den Prinzipien der Mechanik, bei Reinke, Naturwissenschaft, Weltanschauung, Religion 1923, S. 87. Vgl. auch E. König, Die Materie 1911, S. 65.

Einer älteren Auffassung mochte die räumliche Ausdehnung und Quantität der Körperwelt als ununterbrochene, stetige Einheit erscheinen; seit der zuverlässigen Erkenntnis der kleinsten Stoffteile (Molekel und Atome) sieht man dahinter überall bestimmte Mittelpunkte und individuelle Kraftzentren. Nach Aufstellung des Energieprinzips betonte man stark und einseitig die Unveränderlichkeit, die indifferente Gleichheit der Stoff- und Kraftsumme; aber bald sah man ein, wie unentbehrlich und wichtig innerhalb dieser konstanten Größe die Existenz wechselnder Abstände und Gegensätze ist, die allein imstande sind, lebendige Bewegung zu erzeugen. Seit alters schrieb man der Materie Formlosigkeit zu, Gleichgültigkeit gegen bestimmte Gestalt und Qualität; nun aber finden wir überall, bis in die letzte, submikroskopische Tiefe hinein, zahllose qualitative Besonderungen, feindliche und freundliche Wesensbeziehungen, so daß monistische Denker sogar an seelische Kräfte der Zu- und Abneigung denken[18]. Gerade diese nähere Bestimmtheit und Mannigfaltigkeit gilt es naturphilosophisch zu erklären; gerade in ihr treten diejenigen Realitäten des Anorganischen auf, die in dem allgemeinen Wesen des Stoffes nicht enthalten sind.

Eine positive *Gliederung und Durchgeistigung* des Stoffs wird nach dem früher Gesagten am ehesten dort erkennbar sein, wo von der gleichen materiellen Grundlage aus bestimmte *Komplexe oder Einheiten* geschaffen werden, die das Zufällige binden; wo künstliche, an sich wechselnde *Zahlenverhältnisse* sich zu spezifischen Raum- und Kraftgrößen zusammentun; wo dadurch auch mannigfaltige *Systeme* in sich geordneter *Bewegung* gebildet werden. Denn die Zahlen als solche sind gedankliche Größen; wo sie die stoffliche Wirklichkeit in solcher Weise beherrschen und ordnen, nicht mit

[18] S. oben S. 182 f.

eintöniger Naturnotwendigkeit, sondern in gesetzlicher Freiheit, muß hinter ihnen unbedingt ein geistiges Wirkliches stehen. Eine solche Durchleuchtung und Durchgestaltung des Stofflichen ist nun aber der heutigen Wissenschaft durch die physikalische und chemische Atomforschung, wenn auch erst in den Anfängen, gelungen. Der anscheinenden Formlosigkeit tritt schon in den Molekeln, d. h. in den kleinsten gleichartigen Teilen der Körper, eine bestimmte geometrische „Struktur" gegenüber, eine mannigfache, oft überraschende Lagerung der verschiedenen Atome, aus denen die Molekel sich zusammensetzen. Diese Figuren und Modelle hängen zweifellos auch mit den chemischen Eigenschaften der Körper zusammen. Aber auch die Atome, die man früher als letzte, unteilbare Stoff- und Kraftpunkte der Materie ansah, haben ihre Starrheit verloren; auch in ihnen entdeckt die Wissenschaft eine staunenswerte „Vielheit in der Einheit", eine je nach der Art des Elements verschiedene Zahl körperlicher „Elektrone"; das Atom erscheint dabei nicht nur als ein Formganzes, ein bestimmtes Modell, sondern auch als ein vollkommenes System schnellster, geordneter Bewegung. Hiernach ist der vom Atom eingenommene Raum im wesentlichen leer; in ihm kreisen um ein positives Elektron von minimalster Kleinheit in „weiter" Entfernung noch kleinere, negative Elektrone; das Ganze wird somit treffend mit einem planetaren System verglichen. In diesem System entdeckt man weiter das innerste Zentrum für elektrische, optische, radioaktive und chemische Erscheinungen; ein kunstvolles, beziehungsreiches Ganzes, wie es keine Phantasie früher geahnt hätte. Die chemischen „Elemente" und ihre mannigfaltigen Eigenschaften versucht man gleichfalls auf die verschiedene Zahl und Kombination der Elektronen zurückzuführen. Das sogenannte „natürliche System" der Elemente, der periodische Aufbau der 90—100 Elemente nach bestimmten Zahlen-

verhältnissen, empfängt aus dieser innersten Werkstätte der Natur eine neue Beleuchtung.

So bestätigt sich von neuem das Wort, daß die Natur im Kleinsten am größten ist, in staunenswerter Weise. Alles, was über den Bau und Ursprung des Sternenhimmels gesagt wurde, trifft ebenso, vielleicht noch vielseitiger, für die Konstitution der Urbestandteile der Materie zu. Und anderseits: Die übermenschliche Kunst und Vollkommenheit des Naturschaffens ist im Atom, im elementarsten Stoffteilchen zwar andersartig wie in der organischen Keimzelle, ist aber wahrlich nicht geringer. Daher ist auch der Schluß auf eine unermeßliche, die Höhen und Tiefen der Schöpfung durchwaltende Weisheit hier wie dort gültig.

Es entspricht dem Gange unserer Untersuchung, aber auch dem Einheitsbedürfnis jeder philosophischen Welterklärung, daß wir nun das Verhältnis der anorganischen Welt im Ganzen zum Reich des Lebens bestimmen. Es ist das der *wesentlichen Unterlage und Vorstufe*; ohne den Unterbau einer bestimmten, chemisch-physikalischen Erdoberfläche wäre alles organische Leben *unmöglich*. Da nun die Erde selbst nach ihrer Entstehung, Entwicklung und heutigen Beschaffenheit von der Sonne abhängig ist, müssen wir hier zunächst an das über Kosmogonie Gesagte anknüpfen; da die Angemessenheit der Oberfläche der Erde für organisches Leben sich mit deren stofflich-chemischer Zusammensetzung berührt, haben wir ebenso natürlich das soeben über die irdische Stoffwelt Bemerkte weiterzuführen.

Nun ist es klar: Aus der Tatsache, daß das Anorganische in bestimmter Verfassung *Vorbedingung* und *faktische Vorbereitung* des Lebens ist, folgt nicht unmittelbar, daß es eine *formelle* Vorbereitung, d. h. eine als *Mittel zum Zweck* geordnete Anbahnung des Lebens ist. Die „Möglichkeit"

muß überall dem Wirklichen vorangehen, ganz gleich, ob dieses Wirkliche geordnet oder ungeordnet, gewollt oder nichtgewollt ist; wenn die Erde im Gegensatz zu anderen Weltkörpern das Aufkommen des Lebens ermöglicht, so können wir daraus allein nicht schließen, daß sie teleologisch zum Schauplatz des Lebens bestimmt ist. Dennoch hat stets der gesunde Sinn und der Blick aufs Ganze unbedenklich diesen Schluß gezogen; nicht weniger bei Naturforschern und Philosophen, als bei den gläubigen Christen. Und im Lichte scharfer, allseitiger Naturbetrachtung häufen sich tatsächlich auch hier die Einzelzüge der Zweckdienlichkeit derart, daß ein anderer Schluß kaum möglich ist[19].

Die Anlage des biblischen Schöpfungsberichts zeigt den Aufstieg der Erde vom Chaos bis zum vollentwickelten Leben in der Erdgestaltung selbst und in ihrer Einordnung in den Kosmos; die anorganische Ordnung erscheint dabei deutlich als gottgewollte Vorstufe der Pflanzen- und Tierwelt; die Erde wird zum Schauplatz des Lebens, in letzter Linie des Menschenlebens hergerichtet. Darauf hat die christliche Naturbetrachtung und -philosophie zu allen Zeiten weitergebaut; aber auch pantheistische neuere Denker pflichten dieser Auffassung bei[20]. Interessant ist die Äußerung Schopenhauers, daß die mechanische Kant-Laplacesche Weltbildungstheorie zu zwei bedeutsamen metaphysischen Folgerungen Anlaß gebe. „Erstlich, daß im Wesen aller Dinge eine Zusammenstimmung begründet ist, vermöge welcher die uranfänglichsten, blinden, rohen, niedrigsten Naturkräfte, von der starresten Gesetzlichkeit geleitet, durch ihren Konflikt an der ihnen gemeinschaftlich preisgegebenen Materie und durch die solchen begleitenden akzidentellen Folgen nichts Geringeres zustande bringen, als das Grundgerüst einer

[19] Nachdem für das Leben die Teleologie entschieden ist, muß natürlich von diesem Standpunkt aus auch die anorganische Unterlage mitbeabsichtigt sein.

[20] Vgl. unten S. 264 ff.

Welt, mit bewunderungswürdiger Zweckmäßigkeit zum Entstehungsort und Aufenthalt lebender Wesen eingerichtet, in der Vollkommenheit, wie es die besonnenste Überlegung, unter Leitung des durchdringendsten Verstandes und der schärfsten Berechnung, nur irgend vermocht hätte." Die zweite Bemerkung geht dahin, „daß selbst eine so beträchtlich weit reichende physische Erklärung der Entstehung der Welt dennoch nie das Verlangen nach einer metaphysischen aufheben oder die Stelle derselben einnehmen kann"[21]. Alle näheren Seinsgründe seien relativ und dunkel ohne ein Erstes, Unbedingtes. Mit Nachdruck unterstellt auch E. v. Hartmann wie das organische, so das anorganische Geschehen der Finalität und zwar so, daß er eine Überlagerung (Superposition) der einen Zweckhaftigkeit über die andere lehrt. „Nicht nur in der höheren Gesetzlichkeit solcher vitalen Kräfte ist die Kausalität von Finalität durchdrungen, sondern schon in derjenigen der unorganischen Elemente (Uratome)"[22].

Wenn die Erde anfangs ein glühender Gasball war, mußte sie zuerst sich so weit abkühlen, daß die Dämpfe in den flüssigen Zustand, in die „Urgewässer" übergingen und dann allmählich die Erdrinde zu einer Kruste erstarrte und als Festland vom Ozean sich trennte. Durch Erd- und Sonnenwärme wurden die Wassermassen gehoben, zu Wolken verdichtet; die herabströmenden Regengüsse lockerten die Erdrinde auf und verursachten in ihr chemische Zersetzungen. In vielen Jahrmillionen vollzog sich so ein Verwitterungsprozeß der Erdoberfläche, der das Entstehen der Pflanzenwelt ermöglichte. Schon dieser ganze physikalische Prozeß war nicht selbstverständlich; er forderte eine

[21] Zur Philosophie und Wissenschaft der Natur (Sämtl. W., München 1913, V, S. 148).

[22] Das Problem des Lebens 1906, S. 418. Auch H. Driesch neigt einer gleichen Aufbautheorie zu, einer Überlagerung der anorganischen Kausalität durch höhere, organische Finalität.

Fülle günstiger Bedingungen, wenn das Endergebnis eintreten sollte. Auch die astronomische Stellung der Erde, ihre Achsendrehung, ihre Entfernung von der Sonne, ihre eigenartige Umdrehung um die Sonne, spielten darin eine Rolle.

Mit besonderem Interesse sucht die heutige Biologie die Abhängigkeit des Lebens von der chemischen Zusammensetzung der Erde und der Luft, von Licht, Wärme und Wasser festzustellen. Die Tatsache, daß von den 92 Grundstoffen gerade die für das Leben wesentlichsten, Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff in besonders reichem Maße vorhanden sind, ist die nächstliegende günstige Vorbedingung. Besonders fällt die Fähigkeit des Kohlenstoffs zur Bildung einer ungeheuren Mannigfaltigkeit von Körpern ins Gewicht. „Die Beweglichkeit und Veränderlichkeit in den Bauverhältnissen eines lebenden Systems, die die notwendige Voraussetzung seiner Anpassungsfähigkeit ist, wäre nicht möglich ohne die mannigfaltige Kombinationsfähigkeit der Kohlenstoffatome“[23]. Ebenso unentbehrlich und lebensdienlich ist das Wasser, und zwar in allen seinen Aggregatzuständen; bezeichnenderweise auch in jenen Eigenschaften, die rein physikalisch eine Ausnahme von der Regel darstellen. Das Wasser z. B. hat seine größte Dichtigkeit bei 4° C; so kommt es, daß die Flüsse und Seen nicht von unten herauf zufrieren, daß also das Leben in ihnen auch in harten Wintern erhalten bleibt. Überhaupt besitzt das Wasser eine hohe spezifische Wärme, eine besonders große Stetigkeit hinsichtlich der Temperatur, worin wiederum ein Vorzug liegt für das organische Leben.

Überaus wichtig ist endlich die Tatsache, daß der Stoffhaushalt trotz des riesenhaften, rastlosen Wechsels in der Natur harmonisch und geschlossen bleibt, so daß die einzelnen Reihen der Organismen sich nicht verdrängen, sondern fördern, und

[23] S. André, Einheit, S. 59. Vgl. S. 126 ff., 206 ff.

auch das Gleichgewicht zwischen organischer und anorganischer Natur nicht gestört wird. Die großen Entwicklungsreihen im Naturhaushalt, obschon an sich eigengesetzlich, sind doch aufeinander hin- und zugeordnet. Wie bedeutsame Aufschlüsse für die Struktur und Fruchtbarkeit des Erdbodens hat uns z. B. neben der Chemie auch die Entdeckung der Kleinwelt der Bakterien gegeben! Die Durchforschung solcher „Konvergenzen", die wachsende Zahl immer neuer Beziehungen zwischen dem Leben und seiner Umwelt vertieft im gleichen Verhältnis auch die Sicherheit und Großzügigkeit der kosmischen Teleologie.

3. Der Ursprung des Lebens

Unser letztes Ergebnis, daß die anorganische Natur in ihrer Entwicklung und in ihrer jetzigen inneren Ordnung der geeignete, objektiv zweckmäßige Unterbau des organischen Lebens ist, entscheidet noch nicht die Frage, wie das Leben auf Erden zuerst entstanden ist. Mag die Heranführung des Stofflichen bis zur Schwelle des Lebens im Lauf der Zeiten noch so weit fortgeschritten sein, sie beweist doch keineswegs, daß das Leben selbst ein Produkt physikalischer Kräfte ist. Die Legung eines Fundamentes schließt noch nicht den Bau des Hauses, die Vorbereitung eines Ackers nicht die Aussaat des Weizens in sich.

Für die Beantwortung der Frage nach dem wirklichen Ursprung des Lebens hat die neuere Naturerkenntnis *zwei* wichtige tatsächliche Gesichtspunkte klargestellt. Erstens folgt aus der allgemeinen Annahme, daß die Erde einmal eine glühende, zuerst dampfförmige, dann flüssige Kugel war, die Notwendigkeit, einen *zeitlichen Anfang* des Lebens auf der Erde anzunehmen. Die oberflächliche Vermutung, das Leben sei anfangslos, sei stets in der heutigen Form d. h. durch Abstammung auf Erden fortgepflanzt worden, ist damit klar widerlegt worden.

Die zweite Tatsache, die an Sicherheit noch die erste übertrifft, ist erst im 19. Jahrhundert durch L. Pasteur, Th. Schwann und R. Koch festgestellt worden. Bis dahin glaubten Philosophen und Naturforscher an die Möglichkeit der Urzeugung (generatio aequivoca). Das Gesetz: Omne vivum ex ovo galt zwar unbedingt für die höheren Organismen, man nahm aber, dem Augenschein folgend, für niedere Lebewesen wie Insekten und Würmer eine Erzeugung aus anorganischer Materie an. Die Untersuchungen der genannten Forscher belehrten aber über das Gegenteil; das genannte Gesetz – die organische Übertragung des Lebens – beherrscht die ganze Lebewelt; ja, es gilt sogar für die Entstehung der einzelnen Zellen im Organismus: Omnis cellula e cellula! Kein Naturforscher zweifelt im Ernst daran, daß heute nirgendwo auf Erden pflanzliches und tierisches Leben „von selbst", d. h. aus anorganischen Vorgängen entsteht. Da aber die Grundgesetze der Natur nicht mit den Erdzeiten wechseln, so muß es für alle Phasen der Erdbildung ausgeschlossen sein, daß einmal aus dem Spiel anorganischer Kräfte das erste Leben entstanden sei.

Beide Erkenntnisse zusammengenommen nötigen das unverbildete Denken zu dem Schluß, daß die erste Erweckung des Lebens auf Erden die schöpferische Tat eines höheren Wesens, des Urhebers der Natur, gewesen sein muß. Denn wenn weder organische Zeugungskräfte noch anorganische Stoffe und Kräfte als die Macht der Lebensschöpfung angerufen werden können, so bleibt nur die Herleitung dieser neuen Seinsstufe aus einer überweltlichen, ordnenden Macht und Weisheit übrig.

Wir sehen an diesem Punkte, wie ältere metaphysische Schlüsse aus Naturtatsachen im Lichte der heutigen Naturwissenschaft eine Anschaulichkeit und Kraft gewinnen, die ihnen

früher nicht in dem Maße eigen war. Die Möglichkeit, den Ursprung des Lebens einmal aus anfangslosem Wechsel der Generationen, anderseits aber aus leblosem Stoff herzuleiten, erscheint durch den heutigen Wissensstand endgültig verbaut. Wenn sich manche Forscher, die beide Prämissen zugeben, dennoch nicht zu dem genannten Schluß verstehen, sondern die Frage nach der Entstehung des Lebens einfach als unlösbar bezeichnen, so mag ihnen diese Zurückhaltung vom Standpunkt der Naturwissenschaft nicht verargt werden; die Philosophie aber und die natürliche Vernunft als Deuterin der Welt aus den ersten Ursachen müssen zu jener metaphysischen Erklärung weiterschreiten[24].

Anderseits gibt es freilich Gelehrte, die die beiden naturwissenschaftlichen Voraussetzungen als faktisch gesichert zugeben, ihnen aber am entscheidenden Punkte eine Wendung geben, die das Eingreifen des Schöpfers überflüssig machen soll. Eine erste Gruppe behauptet die Möglichkeit, daß das organische Leben, als die Erde hinreichend abgekühlt war, in ersten Keimen von anderen Weltkörpern auf die Erde eingewandert sei und sich alsdann weiter entwickelt habe. In den Meteorsteinen, den Trümmern ferner Welten, seien Samen oder Mikrozoen der Erde zugetragen worden (Richter, Thomson); oder es sei der Strahlungsdruck des Lichts gewesen, der feinste Sporen von Bakterien, mit denen der Weltraum erfüllt sei, uns zugeweht habe (Arrhenius). Die Wahrscheinlichkeit dieser Hypothese ist, wie ihre Urheber zugeben, sehr gering. So wendet sich Arrhenius selbst gegen die bisher in keinem Fall bewiesene Keimübertragung durch Meteoriten; ebenso Häckel und Weismann. Die Theorie vom Strahlungsdruck und von der Allverbreitung der Sporen setzt aber erst recht Tatsachen voraus,

[24] So auch L. Aschoff, a. a. O. S. 126 f., 129.

von denen wir absolut nichts wissen; sie operiert also naturwissenschaftlich mit leeren Möglichkeiten[25]. Überdies bleibt die gewaltige Schwierigkeit zurück, den ungeheuren Aufbau und Formenreichtum des Lebens aus jenen zufälligen, unvollkommensten Anfängen zu erklären.

Gesetzt aber, wir stellten uns auf den Boden dieser Entlehnungstheorie, so erhebt sich sofort die Frage, wie denn das organische Leben auf anderen Planeten und Sonnen entstanden sein soll? Die Anhänger der Theorie schieben tatsächlich das drückende Problem nur weiter, an eine andere Stelle des Raumes und der Zeit. Sie tun es, sei es ausgesprochen oder stillschweigend, aus dem Grunde, weil die andere Theorie, die der Urzeugung, durch die heutige Naturwissenschaft widerlegt erscheint; damit verstärken sie tatsächlich nur die Sicherheit unsers Grundsatzes: Omne vivum ex ovo, und sie müssen auf die wesentliche Frage, woher überhaupt das Leben kommt, verstummen. Weisen sie aber darauf hin, daß auf andern Weltkörpern vielleicht günstigere Bedingungen für die autochthone Entstehung des Lebens vorhanden sind als auf der Erde, so können sie auch hierfür — nach der kosmogonischen Theorie, der sie beipflichten — nicht den mindesten positiven Grund beibringen. Vor allem verkennen sie den tiefen, grundsätzlichen Abstand, der zwischen dem Leben und dem Leblosen besteht, und auf den wir gleich zu sprechen kommen. Mit einer gewissen Folgerichtigkeit kehren daher einzelne Anhänger der Hypothese, wie Richter, Preyer, Helmholtz, zurück zur Annahme der „Ewigkeit" des organischen Lebens; es bedürfe keiner Erschaffung, das Leben sei immer durch Zeugung übertragen worden. Für diese Behauptung liegt aber in den Daten der Erfahrungswissenschaft, wie wir sahen, nicht die mindeste Wahr-

[25] S. R. Stölzle, Der Ursprung des Lebens, Habelschwerdt 1924.

scheinlichkeit vor[26]. Daher hat die Hypothese von der Einwanderung des Lebens in letzter Zeit mehr und mehr an Kredit verloren. Die Hoffnung der Monisten, das Leben noch einmal ohne schöpferischen Impuls erklären zu können, stützt sich fast einzig auf gewisse Fortschritte der Chemie und Biochemie; man hält es für möglich, daß – allen bisherigen Tatsachen zum Trotz – schließlich doch auf der Erde durch „besonders günstige Zufälle" auf Grund jener chemischen Gesetze das Leben *von selbst*, d. h. durch generatio aequivoca, habe seinen Anfang nehmen können. (So nach Dubois-Reymond, Nägeli und Häckel heute Bölsche und Löb.)

Diesen letzten Versuch, die Urzeugung zu retten, hat am wirksamsten J. *Reinke* besprochen und entkräftet. Wie er im einzelnen zeigt, ist schon die Entstehung der zum Aufbau des Protoplasmas erforderlichen Stoffe, des Eiweißes und der Kohlehydrate, aus dem bloßen Vorhandensein der Elemente und der anorganischen Kräfte völlig unmöglich. „In der leblosen Natur kennen wir keine Kräfte, die als ordnende Impulse auf das Zustandekommen labiler d. h. verbrennlicher Kohlenstoffverbindungen hinwirken"[27]. Aber selbst wenn solche Baustoffe gegeben wären, könnte aus ihnen durch Zufall und bloße Kraft der Elemente niemals eine *lebende Zelle* entstehen, die das Vermögen hat, sich selbst zu bewegen, sich zielstrebig zu betätigen, zu entfalten und fortzupflanzen; noch weniger, als dies dem Chemiker möglich ist, nachdem er wirklich durch seine

[26] Auch spekulativ und naturphilosophisch widerspricht sie allen Vorstellungen, die sich alte und neuere Forscher vom Aufbau des Kosmos, von der allmählichen Steigerung der Seinsformen, gemacht haben. Nach ihnen könnten wir allenfalls die anfangslose Existenz des Stoffes und der Kraft, dieser elementarsten Grundlagen der künstlicheren Naturgebilde annehmen, nicht aber eine anfangslose Reihe der Lebewesen, die ein so fortgeschrittenes, verwickeltes System von Stoff- und Krafteinheiten darstellen. Die Schwierigkeiten einer anfangslosen Reihe überhaupt bleiben dabei ganz außer Betracht.

[27] Die Welt als Tat, S. 325.

Kunst organische Stoffe hergestellt hat. So schließt Reinke: „Die spontane Urzeugung ist rettungslos verloren. Die mechanischen und chemischen Kräfte reichen unter keinen Umständen aus, ein lebendiges Wesen hervorzubringen. Damit fällt die materialistische Weltanschauung in sich zusammen wie ein Kartenhaus“[28]. Auch E. v. Hartmann fordert für die Entstehung des Lebens „nichtenergetische ordnende nud leitende Kräfte“; ein „Prinzip des Lebens“, das nicht aus bloßem Zusammenwirken anorganischer Gesetze, sondern nur aus dem Eingreifen des „Willens des Unbewußten“ entstanden ist[29].

Nach dem, was wir früher über das Wesen, die immanente Zielstrebigkeit des organischen Lebens gehört haben, erscheint in der Tat jener Rückfall in die Theorie der generatio aequivoca und des blinden Zufalls nicht nur äußerlich, sondern auch innerlich und metaphysisch als unhaltbar. Der tiefere Einblick in die Sinn- und Zweckeinheit des Lebens, in die wunderbare Planmäßigkeit seines Aufbaus und Betriebs, vor allem die überstoffliche Wesenheit der Entelechie hat uns überzeugt, daß der Organismus niemals durch rein zufällige Kombination aus Stoffatomen entstanden sein kann. Die naturwissenschaftliche Feststellung, daß es tatsächlich keine Urzeugung gibt, ist zur Sicherheit dieser philosophischen Einsicht nicht notwendig; sie dient ihr aber als willkommene Bestätigung und empirische Stütze[30].

---

[28] S. 337.

[29] Das Problem des Lebens 1906, 195; Philosophie des Unbewußten [12] II, 216 f.

[30] Auch H. Driesch spricht diesen Gedanken aus. Bei aller Zurückhaltung in der Tatsachenfrage bemerkt er doch: „Ganz sicherlich ist das Leben nicht durch ein zufälliges Zusammentreffen anorganischer Faktoren entstanden: das geht ohne weiteres aus allem hervor, was wir über die Beziehung der Entelechie zur Materie und Kausalität sagen konnten“ (S. 517).

Dabei bleibt allerdings noch freier Spielraum für eine zweifache Fassung der teleologischen Erklärung und Ableitung des Lebens. Der teleologisch orientierte Neu-Vitalismus teilt sich hier in zwei Richtungen. Volle Einstimmigkeit herrscht bei beiden darüber, daß die physikalisch-chemischen Kräfte innerhalb des Lebens alle ihnen möglichen und zukommenden Funktionen behalten, und daß diese Funktionen für den Lebenshaushalt selbst unentbehrlich sind. Nach der ersten, strengeren Richtung bleibt aber dieses ganze anorganische Kräftesystem nur Unterbau und Werkzeug des Lebens; es ist in keiner Weise dessen wirkende Ursache. Auch in seiner höchsten natürlichen Weiterbildung bleibt es — ebenso wie in der Werkstätte menschlicher Wissenschaft und Technik — durchaus unfähig, das geheimnisvolle Prinzip des Lebens, die „Seele" der Pflanze, des Tieres, hervorzubringen. In diesem Sinne fordert z. B. Reinke für die Entstehung des Lebens ausdrücklich einen zweiten von der Erschaffung der Stoffwelt verschiedenen Schöpfereinfluß Gottes[31]. Die andere Richtung hält einen solchen erneuten Eingriff des Schöpfers für unnötig und unwahrscheinlich. Sie weist auf die den ganzen Weltbau und Weltlauf durchwaltende Weisheit zurück; sie nimmt an, diese allgemeine Vorausschau und Leitung des Naturlaufs durch Gott reiche aus, auf dem Wege kunstvoller Kombination der anorganischen Elemente und Kräfte das Leben zu erzeugen. Diese rein anorganische, durch göttliche Vorherbestimmung ermöglichte Urzeugung der Organismen halten manche sogar für erhabener und Gottes würdiger als eine unmittelbare Bildung und Beseelung der Pflanzen und Tiere[32].

[31] Die Welt als Tat, S. 499.

[32] So Dubois-Reymond, Reden I, 392. Romanes, Gedanken über Religion 1899, S. 55. Vgl. zum Ganzen auch Titius, a. a. O. S. 419 f. 611 ff. T. Pesch, Die großen Welträtsel² 1892, II, 160 f.

Es ist schwierig, zu dieser Meinungsverschiedenheit eindeutig Stellung zu nehmen. Die christliche Tradition, dem biblischen Schöpfungsbericht folgend, tritt im ganzen für die unmittelbare Hervorbringung des Lebens und der Gattungen des Lebens ein. Aber schon der hl. Augustinus hat doch auch den Gedanken erwogen, Gott habe der Materie als solcher gleich anfangs gewisse Keimkräfte oder -gesetze eingeschaffen, kraft deren im Lauf der Naturgeschichte die Pflanzen und Tiere entstanden seien; demnach wäre das Leben im Anorganischen causaliter oder virtualiter präformiert gewesen. Auch der hl. Thomas hält diese Auffassung nicht für theologisch unzulässig[33]. Allein dieses Enthaltensein der Lebensformen im Urstoff bzw. im Anorganischen läßt sich doch bei tieferer Kenntnis der Lebensvorgänge, wie sie uns die Biologie vermittelt, nicht glaubhaft machen, selbst wenn man nur die „Maschinentheorie" des Lebens zugrunde legt. Es müssen zur Materie unbedingt jene vielfältigen Bewegungs- und Richtungskräfte hinzutreten, die bei der technischen Maschine vom Menschen herrühren, im Reich der Natur aber nur als Anordnungen Gottes denkbar sind[34]. Da aber das Leben, wie wir sahen, unvergleichlich mehr ist, als eine kunstvolle Maschine, da es eine wunderbare, autonome und wirkungskräftige Einheit darstellt, deren innerliche Selbstbewegung, Selbstgestaltung und Selbstfortpflanzung in etwa sogar der seelischen Selbstbetäti-

[33] Augustin., De Genesi ad. litt. 5 cp. 4. n. 7 ff. Thomas, S. theol. I. q. 69. a. 2. q. 71. a. 1. Die Annahme der Scholastik, daß noch heute niedere Tiere regelmäßig durch Urzeugung entstehen, spricht klar für die von ihnen angenommenen Möglichkeit, daß das ganze Pflanzen- und Tierleben aus dem Anorganischen entstanden sein könnte.

[34] Vgl. A. Timpe, Naturbetrachtung, Weltanschauung 1927, S. 38. B. Bavink, Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaft[3] 1924, S. 333 ff. A. Secchi fordert einen schöpferischen Eingriff für die Entstehung des tierischen, nicht für die des pflanzlichen Lebens, wohl darum, weil in ersterem die Seele stärker als Tätigkeitsprinzip hervortritt.

gung ähnlich ist, so beginnt tatsächlich mit seiner ersten Entstehung doch eine neue Wesensstufe der Natur, eine neue Abbildlichkeit Gottes im Weltall, die auch eine besondere schöpferische Einwirkung Gottes verlangt.

Die Dreiheit Sein, Leben, Geist als Kennzeichnung einer durchaus wesentlichen und werthaften Steigerung im Schöpfungsganzen ist allen großen Denkern geläufig; sie scheint zu fordern, daß das erste Auftreten aller drei Stufen auf die unmittelbare Wirkung des Schöpfers hin erfolgt ist.

7. Kapitel

Entwicklung und Aufstieg der Lebensformen

1. Darwinismus und teleologische Entwicklungslehre

Wir haben die Tatsache der zweckmäßigen Ordnung in der Natur zunächst an dem einleuchtendsten Beispiel, der Wesensstruktur jedes Lebens, nachgewiesen. Wir haben dann einen Blick auf die Geschichte des Kosmos geworfen, auf die Grundlegung und Gestaltung des Anorganischen im Großen und Kleinen, sowie auf den Übergang vom Anorganischen zum Leben. Das Ergebnis der philosophischen Wesensbetrachtung ist dabei durch Resultate der kosmogenetischen und biogenetischen Forschung bestätigt und verstärkt worden. Wir bleiben nun in der biogenetischen Betrachtung der Natur und bewahren zugleich den Blick auf das Ganze, den Kosmos der Wesen und Formen, wenn wir jetzt die Entwicklung des organischen Lebens, die umstrittenste Frage der neueren Biologie, vom teleologischen Standpunkte erörtern.

Das „Ganze" und die Ganzheit sind uns rein begrifflich in ihrer Verflechtung mit dem „Zweck" und der „Ordnung" entgegengetreten. Jedes Ganze schließt Teile ein; das Ganze ist die Einheit des Vielen, es verbindet und erhöht die Teile zum vollkommenen Wesen, es gibt ihnen einen reicheren Sinn. Dieses Vollkommene ist zugleich der Zweck, dem die Teile dienen; solche Wechselbeziehung zwischen dem Einen und Vielen nennen wir

Ordnung[1]. Wo immer eine solche logische und ontologische Einheit, die stofflich Getrenntes umgreift und ordnet, auftritt, kann sie nur vom Geiste gedacht, vom geistigen Wollen real bewirkt sein[2]. Daher hat sich auch beim Problem des Lebens, bei der Deutung des Organismus dessen individuelle Ganzheit in morphologischer und biologischer Hinsicht als wahre „Entelechie", d. h. als innere Zweckhaftigkeit und Zweckstrebigkeit herausgestellt[3].

Wenden wir nun den Blick vom einzelnen Lebewesen zur Gesamtheit des Lebens auf Erden — wenn man will, vom ersten Lebenskeim an, der durch Schöpfung oder Urzeugung entstanden sein mag —, auf das Ganze der Pflanzen- und Tierwelt, so muß der Nachweis einer übergreifenden Einheit in diesem Lebensreichtum, wenn er sich führen läßt, offenbar auf das Denken den stärksten Eindruck machen, er muß die Geltung des Zweckgedankens in wirksamster Weise bekräftigen.

Dieser Nachweis ist, was die systematische Ordnung und Einheit in der Fülle der Lebensformen angeht, hier kaum mehr notwendig. Es ist ja verhältnismäßig leicht und früh gelungen, die auf den ersten Blick chaotisch-phantastische Vielheit widerspruchslos in große Reiche, dann in Klassen, Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten zu gliedern und dabei überall Ähnlichkeiten und kontinuierliche Übergänge aufzuzeigen. Diese Verbindung vieler Millionen getrennter Existenzen zu einer logisch-ästhetischen, mannigfach gegliederten Einheit kann nur von einem denkenden, ideenreichen Weltprinzip herrühren. Wir haben gesehen, daß die zahllosen praktischen Beziehungen der Lebewesen zueinander, ihre gegenseitige Förderung und Ergänzung im Dienste des Einzel- und Gesamtlebens keine andere Deutung zuläßt, als daß jene systematische Einheit auch eine energetische und praktische Einheit ist, ein macht-

[1] S. oben S. 14 f. [2] S. oben S. 162 ff. [3] S. oben S. 143 ff.

volles, die Natur beherrschendes Ganzes von Trieb- und Wirkkräften, das auf einen einheitlichen, schaffenden Lebenswillen zurückgeht[4].

Zu dieser doppelten Einheitsbetrachtung ist nun heute — vor allem seit Darwin — eine dritte getreten, der Abstammungs- oder Entwicklungsgedanke, der außer der systematischen Einheit und biologischen Wechselbeziehung der Lebensformen auch die Einheit der geschichtlichen Herkunft, m. a. W. die Blutsverwandtschaft aller Lebewesen behauptet. Wie stellt sich diese Auffassung zum Prinzip der Zielstrebigkeit? Verstehen wir den Darwinismus im engeren Sinne, so bedeutet er ein System, das die Entstehung der Arten aus unvollkommensten Anfängen rein mechanisch, durch bloße Zufallswirkung allgemeiner Naturgesetze erklären will. In diesem Sinne steht der Evolutionismus natürlich zu aller Teleologie im Widerspruch. Mit Dubois-Reymond gestehen manche Naturforscher offenherzig, der Darwinismus sei ihnen gerade aus diesem Grunde wertvoll; er bedeute für den mechanischen Monismus die „letzte Planke" im Schiffbruch. Aber die schon bei Dubois durchklingende Besorgnis, diese Planke möchte sich einmal als bloßer „Strohhalm" erweisen, ist tatsächlich in Erfüllung gegangen[5]. Dieser materialistische Darwinismus beherrscht heute zwar noch breite Massen der Gebildeten und Halbgebildeten, ist aber von der wissenschaftlichen Forschung in weitem Umfange preisgegeben. Die scharfe Kritik älterer Forscher, wie A. Wigand, E. von Baer, R. Virchow ist, nachdem der zeitweilige Triumph der Häckelschen Schriften abgeflaut ist, heute in verstärktem Maße wiederaufgelebt. Der Darwinismus ist seit Jahren „nicht allein unfruchtbar, sondern auch verderblich" (W. Haacke); seine Verteidigung ist „nicht viel

[4] Vgl. oben S. 171 ff.

[5] S. oben S. 157. Vgl. Aschoff, a. a. O. S. 126.

mehr als eine Leichenrede, ausgeführt nach dem Grundsatze: De mortuis nil nisi bene" (Driesch); „Darwins Versuch, die Zwecke zu leugnen, ist mißlungen" (Reinke); „die Abstammungslehre ist gesichert, der Darwinismus ist gerichtet" (E. v. Hartmann). „Ist einmal das materialistische Eis gebrochen . . ., so wird man eingestehen, daß der Darwinismus den Fortschritt der Biologie um ein halbes Jahrhundert zurückgehalten hat . . . Nicht Darwinismus, sondern Mendelismus!" (von Uexküll)[6].

Diese Verurteilung trifft nicht schlechthin Darwin, den Urheber des Systems — er hat sich jenes mechanistische Dogma niemals angeeignet, obschon er ihm durch einseitige Betonung des Kampfs um Dasein wirksam Vorschub geleistet hat. Noch weniger trifft sie die ältere Deszendenzlehre von Lamarck, der von vornherein ein teleologisches Prinzip, die vitale Anpassungsfähigkeit der Organismen, in seine Theorie aufgenommen hatte. Gerade seine Gedanken sind im Neu-Lamarckismus unserer Tage wieder belebt und weitergebildet worden. Überhaupt ist zuzugeben, daß die Abstammungslehre als solche, d. h. die Hypothese einer Umbildung von Arten zu neuen Arten von der heutigen Wissenschaft fast allgemein angenommen wird. Sie ist, wie man sagt, aus einer „Hypothese" zur „Theorie" geworden, obschon ein wirkliches Faktum solcher Umbildung noch nicht beobachtet und erwiesen ist. Es treten nämlich zahlreiche Wahrscheinlichkeiten aus den Gebieten der Paläontologie, der sicheren Anpassungserscheinungen, der morphologischen und biologischen Ähnlichkeit, der embryonalen Entwicklung so eindrucksvoll zusammen, daß der Schluß auf eine Um- und Neugestaltung der Art fast unausweichlich erscheint. So haben sich auch gläubige

[6] Vgl. E. v. Hartmann, Das Problem des Lebens 1906, S. 45. 71. 77. v. Uexküll, Bausteine z. e. biolog. Weltanschauung 1913, S. 283. Andere entschiedene Gegner sind O. Hertwig, A. Fleischmann, W. Johannsen.

Naturforscher, die dem monistischen und bibelfeindlichen Auftreten der Darwinisten absolut fernstehen, längst auf den Standpunkt gestellt, daß die Theorie als solche nicht zu beanstanden ist, vielmehr an der Hand objektiver Einzelforschung ernstlich weiter geprüft und gefördert werden muß[7].

Dabei haben aber die Entwicklungstheoretiker in großer Zahl die Annahme einer einheitlichen (monophyletischen) Abstammung aller Lebewesen, d. h. ihre Herkunft aus einer einzigen Urzelle aufgegeben; sie halten einen mehrfachen Ursprung des Lebens, damit auch eine mehrstämmige Entwicklungsreihe, eine parallele Entwicklung großer Familien, für weit wahrscheinlicher. Also statt eines Baumes mit wachsender Verästelung und Verzweigung erhalten wir das Bild eines Gehölzes mit vielen Stauden zur Veranschaulichung des wirklichen Hergangs. Diese polyphyletische Erklärung der strengen und dauerhaften Gliederung, die sich überall in der Natur zeigt, erleichtert erheblich die Verständigung. Aber auch sie vermag die

[7] Schon vor fünfzig Jahren betonten katholische Naturphilosophen und Theologen, daß grundsätzlich nur zu verwerfen sei 1. die Leugnung einer göttlichen Weltleitung, bzw. die reinmechanische Erklärung des Lebensreichtums aus ideen- und zielloser Zufallsentwicklung; 2. die Herleitung der geistigen Seele des Menschen aus dem Stofflichen und Animalischen. Andere Positionen der Abstammungslehre seien zwar unbewiesen und höchst unwahrscheinlich, ließen sich aber immerhin mit dem Dogma vereinbaren. — Die exegetische Schwierigkeit, daß nach Gen. 1 Gott die Pflanzen und Tiere „je nach ihrer Art" erschaffen hat, bietet keine unüberbrückbare Schwierigkeit. Wer sagt uns denn, daß das hebräische Wort für Art die Spezies im Sinne Linnés verstanden wissen will, daß es nicht Gattungen oder Familien bedeutet! Gewiß sind für die volkstümliche Betrachtung aller Zeiten z. B. die Ameisen eine bestimmte „Art" von Insekten; und doch bilden nach heutiger Ausdrucksweise die Ameisen eine „Familie" mit 3000 lebenden Arten und mehreren hundert fossilen Arten! Tatsächlich hat sich auch, wie oben erwähnt wird, die Entwicklungslehre allmählich selbst zu der Auffassung bekehrt, daß der Wandel der Formen sich nur in engen Grenzen vollzogen hat, daß er die Selbständigkeit und Getrenntheit der Gattungen und Familien nicht antastet.

großen Schwierigkeiten, die der Abstammungstheorie bisher entgegenstehen, nicht zu beseitigen.

Bei der starken Nachwirkung des Häckelschen Darwinismus bleibt es auch heute wichtig, die Unmöglichkeit seiner Anschauung an den schlagenden, von Wigand, Hertwig, Driesch u. a. geltend gemachten Gegengründen kurz darzutun. Zunächst steht die unbeschränkte Veränderlichkeit (Variabilität) der Arten, die der darwinistischen Theorie zugrunde liegt, in schärfstem Widerspruch zur Erfahrung. Die Linnéschen Arten, so schreibt H. André, sind der erblichen Zusammensetzung nach mit einem großen Komplex von Mosaikbildern zu vergleichen, wobei für jedes Merkmal eine Anzahl differenter Steinchen vorhanden sind. Die reinste Untergruppe stellt der Biotypus dar, wo auf mütterlicher Seite genau die gleiche Mosaikzusammensetzung vorliegt. Durch Umkombinierung und Neukombinierung der Erbanlagen verschiedener Biotypen sind die Jordanone entstanden zu denken. Sie bestehen aus einer sehr großen Zahl von Biotypen und bilden in ihrer Gesamtheit die Art. Es ist nun nach der heutigen Genetik möglich, daß durch kleine, schrittweise Mutationen neue Biotypen und dadurch auch neue Jordanone entstehen, die das Bild der Art bereichern ... Aber es ist nach der heutigen Auffassung bedeutendster Vererbungsforscher höchst unwahrscheinlich, daß auf diesem Wege eine Spezies etwa in eine neue Gattung, Familie usw. sich umbilden könnte[8].

Der Darwinismus glaubte, es hätten sich aus zufälligen Veränderungen durch die Länge der Zeit, durch die millionenfache Häufung kleinster Schritte bestimmte Formen und Organe herausgebildet. Kleine Schriftmutationen sind zwar heute in großer Zahl nachgewiesen; die durch solche Mutationen entstehende Polymorphie einer Art zeigt aber keineswegs, wie

[8] Divus Thomas 1928, S. 448.

eine Zufallskurve das verlangen müßte, Schwankungen um einen Mittelwert, sondern das Bild gesetzmäßiger Variationsreihen in ganz bestimmter Richtung. Von einer zufälligen Umbildung kann man daher wohl nicht sprechen; eine finale, zielmäßige Richtung ist unleugbar. Um dieses Ziel, etwa ein zweckmäßiges Organ, eine charakteristische Form, zu erreichen, mußte unbedingt eine weitschauende und stetig wirkende Richtungskraft tätig sein, m. a. W. dem Organismus mußte die von den Darwinisten geleugnete Zielstrebigkeit innewohnen!

Die Zauberformel, die diese Schwierigkeit ausräumt, das Zweckmäßige mechanisch erklärt, soll die *natürliche Selektion* sein, der wirkliche oder bildliche, aktive oder passive „Kampf ums Dasein". Diejenigen Zufallsbildungen, die faktisch unzweckmäßig, d. h. der Lebenshaltung schädlich waren, seien eben hierdurch am Fortkommen und an der Fortpflanzung behindert, im Tierreich auch durch blutigen Daseinskampf vernichtet worden, während das Nützliche, z. B. die Organe der Bewegung und Empfindung, das Kraftvolle, wie die Schutz- und Angriffswaffen, den Sieg im Kampfe und damit die Arterhaltung erleichterten. — Es ist klar, daß der aktive Kampf ums Dasein, wie ihn die Tierwelt zeigt, schon einen starken *Trieb* der Selbsterhaltung voraussetzt, somit das Vorhandensein des Zwecks, ja ein gewisses Bewußtsein des Zwecks im Leben einschließt! Von den ruhenden, rein sachlichen Vorzügen aber, die man als lebenswichtig und lebensteigernd rühmt, z. B. von den Anlagen und Ansätzen für das Entstehen der Flügel oder der Augen usw., ist zu sagen, daß sie in jenen langen Zeiträumen, da der Flügel nur ein Gelenkansatz, das Auge nur eine Pigmentwarze war, in keiner Weise einen Vorsprung im Daseinskampfe bedeuteten. Nur fertige Flügel und Flossen, nur vollentwickelte Seh- und Hörorgane waren für die Nahrungsuche und den Schutz vor Feinden wertvoll! Die ganze Hilfskonstruktion der

natürlichen Auslese mußte aber vor allem daran zusammenbrechen, daß sie nur das eine erklärt, wie Unzweckmäßiges mechanisch und notwendig *vernichtet* wird, in keiner Weise aber das andere, wie Zweckmäßiges und Lebensfähiges *entsteht*. Diese Auslese kann jäten, aber nicht säen und pflanzen (Correns). Woher also kommt das Wunder des Lebens mit seiner energetischen und biologischen Eigenart, woher die Fähigkeit, überhaupt vitale „Anlagen" zu bilden und weiterzubilden? Der rücksichtslose Kampf ums Dasein ist eine Macht des *Todes*, nicht eine Macht des *Lebens*! Überdies sind unzählige für das Wesen und die fortschreitende Gliederung und Schönheit der Arten charakteristische Eigenschaften ohne jede Nützlichkeit für den Interessenkampf. Ja die niedrigste, einfachste Organisation, wie sie den Bakterien und Mikroben eigen ist, bietet solche Vorteile der Sicherheit und der ungemessenen Fruchtbarkeit, daß für eine Lebewelt dieser Art ein praktischer Anlaß zu höherer Gliederung in keiner Weise vorlag.

Anpassung und *Vererbung* sind weitere Hilfshypothesen des Darwinismus, um das Auftauchen und Festwerden von Neuformungen zu erklären. Beide gehören aber sinngemäß nicht in den Wortschatz einer mechanistischen, zweckleugnenden Philosophie hinein. Denn wo gibt es einen Mechanismus oder ein physikalisches Kraftsystem, das sich wechselnden Umständen anpaßt, eine Maschine, die eingedrungene Fremdkörper von innen heraus unschädlich macht, abgesprungene Teile nachwachsen läßt? Die wunderbare Anpassungsfähigkeit der Organismen an Klima, Boden und äußere Eingriffe ist nur aus einer durch und durch teleologischen Ganzheit erklärlich. Erst recht geht die organische Fortpflanzung, die allein eine Vererbung möglich macht, völlig über die Leistung mechanischer Einheiten hinaus. Ebenso deutlich schließt die Fortpflanzung den äußeren Zufall aus, offenbart vielmehr in formellster Weise eine Zweckbeziehung,

das virtuelle Enthaltensein eines Zukünftigen im Gegenwärtigen. Dazu kommt nach den neuesten Forschungen seit Mendel die wachsende Erkenntnis, daß die Grenzen für eine freie, eine genotypische Umbildung sehr eng gezogen sind und eine Erhöhung des Artniveaus zu neuen Gattungs-, Familien- oder gar Ordnungscharakteren nicht gestatten. Eine Vererbung der vom Individuum „erworbenen Veränderungen" findet entweder gar nicht statt oder hätte wenigstens für die Makroevolution keine Bedeutung; denn diese schafft nicht nur neue Anpassungs-, sondern auch neue Organisationscharaktere.

Eine der eigenartigsten Erscheinungen des Lebens, eine schöpferische Anpassung ist die Regeneration verlorener Glieder. Der heutigen Biologie erscheint sie als schroffster Gegensatz zu allen rein physikalischen Vorgängen, als deutlichstes Zeichen eines anpassungsfähigen, nach den Bedürfnissen des Ganzen sich „richtenden" und „urteilenden" Vermögens. H. Driesch zeigt in frappanter Weise am Beispiel des nachwachsenden Beins eines Molches, welche absurden, logisch widersinnigen Annahmen hier nach darwinistischer Theorie gemacht werden müßten, wollte man behaupten, dieses Regenerationsvermögen sei durch Zufall und in unmerklichen Schritten entstanden. Noch unmöglicher sind die Voraussetzungen, die der Darwinist machen muß, wo diese und ähnliche Anpassungen an verschiedenen Stellen des Organismus, ja an verschiedenen Lebewesen in der Weise geschehen, daß sie in gleichem Sinne und zu gleichem Ziel voranschreiten und sich treffen; es sind die Erscheinungen der Korrelation und Konvergenz. Schon innerhalb des einen Tierleibes würde das Wachstum einer Ohrmuschel nichts nützen, wenn sich nicht im Innern des Kopfes zugleich die komplizierten Gehörorgane ausbildeten. Ebenso wäre die Entstehung und Ausgestaltung eines Nervensystems sinn- und nutzlos, wenn nicht zugleich entsprechende Muskelzellen und -bündel vorhanden

wären. Der Übergang von der eingeschlechtlichen Fortpflanzung zur zweigeschlechtlichen Anlage war kausal unmöglich, wenn die wirkende Ursache nicht die beiden Geschlechtertypen vor Augen hatte; sie war aber auch final undenkbar, d. h. für die Lebenserhaltung unnütz und schädlich, solange nicht vollbefähigte Einzelwesen beider Typen vorhanden waren. Den Gipfel der Schwierigkeit und Künstlichkeit endlich erreicht die Korrelation entwicklungsgeschichtlich in solchen Fällen, wo sie — als Symbiose von Tieren und Pflanzen — die beiden großen Reiche der Natur in lebensdienlichen Einzelzügen überbrückt und angleicht. Neuere Beobachtungen und Beispiele dieser Art zeigen die klare Unmöglichkeit, ein solches Hand-in-Hand-gehen ohne ein absichtsvolles Ordnungsprinzip zu erklären[9].

Die Frage, ob und wieweit auch der Mensch als letztes Glied in die biologische Entwicklung eingereiht werden kann, ist vorhin kurz berührt worden. Für unser Thema, den teleologischen Gottesbeweis, erübrigt sich eine nähere Behandlung; immerhin werden einige Bemerkungen über den Stand der Frage erwünscht sein. Die Ableitung des Menschen aus dem Tierreich kann, wie schon bemerkt, für eine tieferdringende Philosophie nur auf die körperliche Entwicklung bezogen werden. Die Seele des Menschen ist, wie ihre Tätigkeit zeigt, nicht nur anima corporis, sondern darüber hinaus immaterieller, persönlicher Geist; daher auch von der höchstentwickelten Tierseele wesentlich verschieden. (Vgl. unten Kap. 8.) Alles, was uns die heutige Anthropologie und Ethnologie von den ältesten und von den heutigen unvollkommensten Geschlechtern des Menschen lehrt, läßt klar erkennen, daß der „Urmensch", wie H. Klaatsch sagt, „weder schlecht noch dumm, sondern ein hochstehendes Wesen war". So hat die neueste Forschung die unüberbrückbare Kluft zwischen Mensch und Tier bestätigt.

Es fragt sich nur, ob der Mensch, wie er nach seinen biologischen Merkmalen den Wirbeltieren als höchster Typus zuzurechnen ist, auch artgeschichtlich sich dem Stammbaum der Tiergeschlechter anreiht. Die großen Schwierigkeiten und ungelösten Rätsel der Entwicklungslehre im allgemeinen steigern und häufen sich an diesem Punkte; das Gefühl der Sicherheit und Überlegenheit, das die Vertreter der Tierabstammung des Menschen vor fünfzig Jahren erfüllte, ist

[9] S. André, S. 190 f. E. Becher, Die fremddienliche Zweckmäßigkeit der Pflanzenzellen 1917.

längst verrauscht. Immerhin neigen fast alle Fachgelehrten, Anthropologen wie Paläontologen, auch viele gläubige Forscher, zur Ansicht, daß irgendein genetischer Zusammenhang zwischen Mensch und Tier besteht. Freilich, die direkte Abstammung vom Affen ist aufgegeben; selbst die menschenähnlichsten Affen kommen als Vorfahren nicht ernstlich mehr in Betracht. Man denkt vielmehr an weit ältere Ahnengeschlechter, an urzeitliche Tierformen, aus denen sich sowohl Menschen wie anthropoide Affen entwickelt haben; dabei stellt der Mensch sogar den älteren, idealeren Typ dar, die Menschenaffen den späteren, gesunkenen. Andere vermuten gar einen eigenen Stammbaum des Menschen, der bis in die Anfänge des Lebens hinaufreicht und allmählich sich zur vollmenschlichen Form erhoben hätte. Alles dies sind aber einstweilen reine Hypothesen; Zwischenformen, Übergänge vom tierischen zum menschlichen Organismus sind in keinem Falle nachgewiesen. Die Vertreter der Mutationslehre sagen überdies, daß die Entwicklung nicht als eine kontinuierliche, sondern als eine durch plötzliche Änderungen geschehene gedacht werde.

Auf die Frage, wie wir uns theoretisch die Vermenschlichung eines hochstehenden, den jetzigen Tiergattungen an Ebenmaß der Organisation überlegenen Lebewesens zu denken hätten, m. a. W. wie ein solches animalisches Wesen zuerst eine Geistseele empfangen haben könnte, läßt sich mit Recht entgegnen, daß ein gleicher oder ganz ähnlicher Vorgang sich nach mittelalterlich-scholastischer Auffassung noch heute in der Entwicklung jedes Einzelmenschen vollzieht. Nach Thomas von Aquin besitzt der menschliche Embryo zunächst nur eine vegetativ-sinnliche Seele, wie die Tiere; erst in einem späteren Stadium tritt durch einen Schöpferakt Gottes an ihre Stelle die menschliche Geistseele; diese umschließt dann als vollkommeneres Prinzip auch die Vermögen des vegetativen und sinnlichen Lebens, übernimmt also von da an allein auch diese niederen Funktionen. (Vgl. Thomas, S. theol. I. q. 118. a. 2. ad 2) [10].

2. Die aufsteigende Linie im Lebensganzen

Die neuere Naturphilosophie, auch diejenige, die alles Sein und Werden auf eine erste Wirk- und Zielursache zurückführt, hat in dem Bestreben, die einzelnen, naturwissenschaftlichen Aufstellungen des Darwinismus zu widerlegen, vielfach

[10] Über die Frage unterrichtet vom modernen Standpunkt am besten nach der anthropologischen wie biblischen Seite W. Schmidt, Die Uroffenbarung (bei Esser-Mausbach, Religion, Christentum, Kirche[5] I. 581 ff.). Vgl. auch Titius, a. a. O. 509 ff. 635 ff. Bumüller, Die Urzeit des Menschen 1925.

zu wenig das Ganze der Entwicklung unter den Gesichtspunkt der Teleologie gerückt. Wenn man die Ganzheitsphilosophie heute als leitende Idee für die Erklärung des Einzellebens rühmt, wenn wir selbst uns wiederholt auf die Zusammenordnung, den wunderbaren Einklang der Formen und Kräfte im Größten und im Kleinsten berufen haben, so nötigt uns erst recht die moderne Entwicklungslehre in ihrer monistischen Tendenz dazu, einmal die Gesamtlinie dieser Entwicklung, den Aufbau und Aufstieg der Lebensformen als Ganzes tiefer zu betrachten und teleologisch zu würdigen[11]. Gibt uns doch die Deszendenzlehre selbst an diesem Punkte die willkommene Handhabe, ihre mechanisch-monistische Formulierung anzufechten und zu widerlegen. — Sie tut es einmal dadurch, daß sie gegen die überlieferte Vorstellung der Artenschöpfung den Einwand erhebt, der Gedanke Darwins von der einheitlichen Entwicklung aller Lebensformen enthalte eine weit erhabenere Idee von der Größe des Weltschöpfers als die ältere, an die Bibel anknüpfende Meinung. Sie tut es anderseits dadurch, daß ihre Anhänger den Gang der Artenbildung unwillkürlich und fast einstimmig als Bereicherung des Lebens, als einen eigentlichen Aufstieg zu höherer Vollkommenheit anerkennen.

Beginnen wir mit einer allgemeinen Bemerkung! Wir gestehen gern, daß der Blick auf ein räumlich und zeitlich unermeßlich ausgedehntes, in sich gegliedertes Ganzes weit stärker als das zweckvolle Einzelwesen jene philosophische Bewunderung erzeugt, die der Anfang der Weisheit ist, und daß bei tieferem Eindringen auch die unerschütterliche Gewißheit einer leitenden und ordnenden Macht über jenem Ganzen sich steigert. Der

[11] Am meisten bietet hierfür noch H. Schell, Gott und Geist II, S. 305 ff. 374 ff. 428 ff.

Wertvorrang einer umfassenden, gesetzlichen Einheit vor der wirren, zufälligen Vielheit ist es in der Tat gewesen, der auch der materialistischen Deszendenzlehre eine Zeitlang starke Werbekraft verliehen hat. Aber dieses Bestechende und Werbende verschwindet, wenn wir uns erinnern, daß nach jenem System überhaupt ein einigendes Prinzip im Universum nicht vorhanden ist, daß auch die geschichtliche Entfaltung des Lebens nicht einer „erhabenen Idee", sondern dem Zufall, der Ideenlosigkeit, zu verdanken ist. Der Darwinist, dem die absolute Seinsgrundlage die Materie, die schöpferische Ursache der Vielheit und Formenfülle aber der blinde Zufall ist, hat weder den logischen Raum noch das wissenschaftliche Recht, erhabene und erhebende Ideen in seiner Kosmogonie unterzubringen.

Verweilen wir, bevor wir an das zeitliche Nach- und Auseinander der Formen herantreten, einen Augenblick bei dem konstruktiven Aufbau, der systematischen Einheit und Kontinuität der Arten, so drängt sich zunächst eine allgemeine kritische Bemerkung zur Entwicklungslehre auf. Die unendliche Formenfülle und -schönheit der Lebewesen erklärt sich, wie schon erwähnt, in keiner Weise aus jenen darwinistischen Grundgedanken, der Eintönigkeit des mechanischen Gesetzes einerseits, dem wechselnden, formlosen Spiel des Zufalls anderseits. Sie erklärt sich aber ebensowenig aus den Einzelmächten, die der Transformismus anruft, sei es dem mechanischen, vernichtenden Kampf ums Dasein oder der positiven, rettenden Nützlichkeit bestimmter organischer Eigenschaften. Denn gerade die formalen, höchst charakteristischen Merkmale der Lebewesen, die typische Mannigfaltigkeit der Formen und Farben bei Blumen, Schmetterlingen, Vögeln usw. haben meist für den Daseinskampf und die Lebenförderung keine Bedeutung; die höhere und reichere Entwicklung der Formen wirkt eher schädlich als nützlich. Ist dies beim Einzelwesen der Fall, so gilt es in noch höherem

Maße vom ganzen Kosmos des Lebens, von seiner vielverschlungenen, sinnreichen und staunenswerten Systematik. Es ist nicht auszudenken, wie eine derartige Ganzheit sich aus ärmsten und niedersten Anfängen zu solchem Reichtum entwickelt haben kann — nur kraft der düsteren Not des Kampfes oder der glücklicheren Verdauung und stärkeren Fortpflanzung. Eine möglichst einfache, der stofflich-mechanischen Unterlage näherstehende Lebensform, wie sie in Urzeiten bestand, enthielt nach dieser Richtung weit größere Vorteile; ähnlich, wie ein schlichtes, bodennahes Blockhaus mehr gegen Erdbeben, Sturm und Verletzung geschützt ist als ein hoher, feingegliederter Kunstbau. Wer also im Ernste die letztere Gesamtentwicklung behauptet, der muß zugeben, daß andere Kräfte und Ursachen mit am Werke gewesen sind. Diese aufs Ganze und auf alles einzelne gehende Ursächlichkeit kann nur eine geistige, nach Ideen urteilende und schaffende Urkraft sein. Denn jener Kosmos der Lebenstypen und Lebensvorgänge ist tatsächlich ein mit höchster mathematischer und ästhetischer Feinheit berechnetes Kunstwerk, zugleich ein lebendiges, von wechselseitiger, absichtsvoller Dynamik durchwirktes Kraftsystem. Er ist beides so einheitlich und so geschlossen wie ein Einzelorganismus; er ist zugleich aber unendlich größer, schwieriger und vollkommener, weil reicher an Kontrasten und Gegensätzen, die erst zur Einheit gezwungen werden müssen. Mit der Ähnlichkeit der Typen gehen ja Hand in Hand die schroffsten Verschiedenheiten; der Einfachheit mancher Organismen steht gegenüber die äußerste Kompliziertheit der anderen; neben Dauerformen der rascheste Wechsel, neben der Selbstheit des Individuums eine tausendfache Beziehung und Abhängigkeit, neben wohltätiger Symbiose der grausamste Kampf! Eine solche Zusammenordnung kann offenbar nur von einer unendlichen Intelligenz umspannt und verwirklicht werden.

Eine weitere kritische Anmerkung gilt dem bei manchen Darwinisten herrschenden Vorurteil, daß mit dem Schlagwort Abstammung die einzige und selbstverständliche Lösung der frappanten Ähnlichkeiten und Konvergenzen der Organismen ausgesprochen sei. Auch dies ist ein offenbarer Irrtum. Überraschende Ähnlichkeit beruht nicht notwendig auf Deszendenz, auf der Abkunft des einen Wesens vom andern; nicht nur Kinder und Eltern, auch Geschwister und Seitenverwandte weisen untereinander Ähnlichkeiten auf. Ja es gibt vollkommen selbständige, rein parallele Entwicklungen zur Ähnlichkeit ohne Blutsverwandtschaft; so Eigenheiten bestimmter Menschheitsgruppen aus Einflüssen der gleichen Umwelt und Geschichte! Innerhalb der transformistischen Theorie selbst geht heute, wie bemerkt, eine starke Strömung dahin, der Artenentwicklung eine polyphyletische Grundlage zu geben, also einen unabhängigen, parallelen Verlauf ähnlicher Umformungen anzunehmen.

Es ist auch keineswegs notwendig, mit Häckel u. a. aus der ontogenetischen Entwicklung des Fötus zu schließen, die ganze Gattung habe dieselbe Umformung durchgemacht, die Entwicklung des Keimlings sei nur Folge und Nachklang der Artentwicklung. Diese faktisch bestehenden Ähnlichkeiten haben schon Aristoteles und Thomas gekannt und hervorgehoben, ohne deshalb an eine Artgeschichte zu denken. Es ist schließlich selbstverständlich, daß jede Entfaltung einer Kunst- oder Naturform mit den einfachsten Umrissen beginnt und dann zu höheren, individuelleren Prägungen fortschreitet. Denken wir etwa an die Entwicklungen, die in der Kunstgeschichte sich vollziehen; an die Entfaltung gewisser allgemeiner Urformen (Säule, Gewölbe, Halbkreis, Spitzbogen) zu reicheren und bestimmteren Gebilden und Stilsystemen. Die Kunstwerke verschiedenster Länder und Künstler weisen bei solchen Entwicklungen oft gesetzliche Ähnlichkeiten und natürliche Übergänge auf, ohne daß dabei eine gene-

tische Abhängigkeit zwischen ihnen besteht. Erst recht erkennen wir beim individuellen Plan und Wachstum eines reichgegliederten Kunstwerks oder bei der Konzeption eines großen politischen oder militärischen Unternehmens, wie hier alle einzelnen Formen, Stellungen, Bewegungen des Werkes einander entsprechen, sich stützen und fördern, ohne daß zwischen ihnen selbst eine kausale Abhängigkeit besteht; die Einheit und Größe der Idee im Menschengeiste ist das lebendige Band, das alles verbindet und harmonisch gestaltet. Ist somit die Deszendenzlehre nicht die einzige Erklärung des Artenzusammenhangs, so kann sie erst recht nicht als in sich klare, selbstverständliche Lösung des Problems gelten. Die Tatsache der Abstammung schließt ja die Tatsachen der Fortpflanzung und der Vererbung ein. Beide sind aber die dunkelsten und geheimnisvollsten Erscheinungen des Lebens. Sie entfernen sich am allerweitesten von den mechanischen Voraussetzungen des Darwinismus, geben auch dem echt biologischen Denken die schwierigsten Rätsel auf. Haben die älteren Darwinisten naiv die Verähnlichung der Wesen durch Fortpflanzung als eine Selbstverständlichkeit angenommen, so wissen wir heute, daß sich hier alle Fragen des Einzel- und Artlebens geradezu häufen und potenzieren. Mit steigender Sicherheit zeigt sich, daß die hier waltende Gesetzlichkeit ohne vorherbestimmende, formelle Zwecksetzung nicht denkbar ist.

Es enthält nach allem nicht den mindesten philosophischen Widerspruch, wenn die ältere Auffassung die Mannigfaltigkeit und Gliederung des Lebens auf eine erste, einmalige oder doch auf wenige Schöpfertaten Gottes zurückführt; der Fortschritt vom Einfachsten bis hinauf zum Reichsten und Vollkommensten, die natürliche Verwandtschaft, Beziehung und Abhängigkeit zwischen den verschiedenen Organismen bleibt dabei doch als leitende Idee bestehen. Ja auch die Erhabenheit Gottes, die

Zeitüberlegenheit nud Absolutheit seines Schaffens tritt so in besonders helle Beleuchtung. Und war nicht anderseits die Hochstellung des Entwicklungsprinzips bei der Mehrzahl seiner Anhänger doch dem Wunsche entsprungen, die Kausalität der Gottheit wenn nicht auszuschalten, so doch zu verhüllen und abzuschwächen? Manche gaben sich gern der Täuschung hin, eine auf unendliche Zeiträume verteilte Wirkung erfordere weniger ursächliche Kraft als eine einheitliche und gleichzeitige Schöpfung! Aber, so müssen wir entgegnen, die Zeit kann nie die wirkende Ursache ersetzen, eine lange Reihe der Mittelglieder hebt nie das Gesetz vom zureichenden Grunde auf. Sonst würde man auch, wie der Botaniker Sachs treffend bemerkt, glauben dürfen, ein Dreieck werde in sehr langen Zeiträumen einmal die Eigenschaften einer Ellipse annehmen!

Von hier aus zeigt sich jener zweite Gewinn, den die Abstammungslehre mit ihrer Einheitstendenz und ihrem genaueren Studium der Arten für die Teleologie abwirft. Er liegt in der starken Unterstreichung der Höherentwicklung des Lebens, die sie trotz mancher Rückschritte und Katastrophen behauptet, ja als den eigentlichen Sinn der Entwicklung ansieht. Durch sie lenkt sich unser Blick von dem Sein, dem System der Lebensformen, noch stärker auf das Werden, die ursächliche Hervorbringung des Lebensreichtums. Der Glaube an diesen „Aufstieg" beherrscht in der Tat die ganze darwinistische Literatur, mögen auch einzelne vorsichtige oder skeptische Autoren lieber vom „Wandel" der Arten sprechen. Es ist nicht nur Häckel, der sich die Entwicklung vom niedersten Protisten bis zu den Wirbeltieren und speziell zu dem Menschen als „einem der jüngsten, höchsten und vollkommensten Sprossen am Stammbaum der Wirbeltiere" vorstellt[12]. Auch Darwin selbst schreibt: „So geht aus dem Kampfe der

[12] Der Monismus 1900, S. 18 f.

Natur, aus Hunger und Tod, unmittelbar die Lösung des höchsten Problems hervor, das wir zu fassen vermögen, die Erzeugung immer höherer und vollkommenerer Tiere“[13]. Schon das Wort „natürliche Auslese“ sagt es deutlich genug, daß die natürliche Züchtung eine Entwicklung nach oben, eine „Hinaufzüchtung“ ist. Für die ganze Schule des evolutionistischen Monismus ist das Schlagwort der Lebenssteigerung, der Erhöhung der Lebenstypen zu einem Bekenntnis geworden, dem sie nicht nur in der Naturerklärung treu bleiben, sondern das sie auch ins Ethische hinein verfolgen; auch der ganze Sinn des menschlichen Lebens und Handelns soll sich in der Höherzüchtung des Typus Mensch, der Annäherung an den „Übermenschen“ erschöpfen.

Bei ernsthafter Annahme dieses realen Aufstiegs der Natur liegt nun aber im Festhalten der mechanistischen Zufallstheorie ein direkter Widerspruch zum ersten Grundsatz nicht nur des finalen (teleologischen), sondern auch des kausalen (kosmologischen) Denkens.

Was die teleologische Erkenntnis angeht, so sei kurz daran erinnert, daß wir als formelle Merkmale der Zweckbeziehung 1. die Hinordnung des Vielen zur Einheit, 2. die Stetigkeit und Gesetzlichkeit dieser Ordnung, 3. den höhern Wert des Endzustandes gegenüber den Mitteln erkannt haben. Dabei erschien uns 4. das lebendige Streben und Wachsen, m. a. W. die innerliche Entfaltung solcher realen Einheiten, wie wir sie bei der Entfaltung des Organismus aus dem Samen beobachten, als eine besonders anschauliche Verkörperung des Zweckgedankens. Gerade aus diesem Grunde ließ sich die Annahme einer bloßen Zufallswirkung für den einzelnen Organismus nicht halten. Nun tritt aber nach der Theorie der Evolutionisten die Entfaltung

[13] Die Entstehung der Arten, Stuttgart 1860, S. 494 (vgl. Reinke, Die Welt als Tat, S. 390).

des Gesamtlebens auf Erden in eine weitgehende Parallele zum Wachstum der Einzelpflanze. Schon das Wort Evolution oder Entwicklung ist vom Vorbild des Einzelorganismus hergenommen; auch die enge Beziehung, die sie zwischen Ontogenese und Phylogenese konstruieren, bestätigt diese Gleichstellung. Die gerühmte „Einheitlichkeit" des organischen Naturlaufs, die Aufstellung eines gemeinsamen „Stammbaums" aller Lebewesen hat gleichfalls den deutlichen Sinn, die allgemeine Geschichte des Lebens der individuellen Entwicklung des Samens zum Vollorganismus gleichzustellen. Tatsächlich würde nun dieser, über Millionen von Jahrhunderten sich erstreckende geschichtliche Vorgang nicht nur dieselben Wunder der Natur einschließen, wie der Einzelorganismus, sondern noch weit größere und staunenswertere. Denken wir an die Einheit in der Vielheit, an die Kontinuität im Wechsel der Zeit, an die Zunahme der Schönheit, der verschiedensten Wertprädikate! Daraus folgt aber weiter, daß die logische Notwendigkeit, diese Entwicklung auf eine schöpferische Intelligenz zurückzuführen, für das Ganze des Lebens ebenso unausweichlich, ja noch weit unvermeidlicher ist, als für den Einzelorganismus.

Die Richtigkeit dieses Schlusses verstärkt sich, wenn wir mit der teleologischen *die kosmologische Begründung* verbinden, das *allgemeine Gesetz der Kausalität*. Nach ihm muß alles reale Sein, das neu entsteht, eine Wirkursache haben, und zwar eine entsprechende, für das bestimmte Sein und Werden *zureichende* Ursache. M. a. W.: alle in der Wirkung enthaltenen Seinsvorzüge müssen in der Ursache in gleicher oder in höherer Art vorhanden sein[14]. Dieses Gesetz ist auch Leitstern und Grundprinzip für alle Realwissenschaften. Lehrt also der Darwinismus tatsächlich einen Aufstieg, eine wachsende Vervollkommnung des Lebens aus niedrigstehenden,

[14] S. Der kosmologische Gottesbeweis. Einleitender Teil.

ärmeren Anfängen, so muß er für dieses fortgesetzte Werden neuer Realität eine Ursache angeben, muß er *jenseits* der unvollkommnen, ungenügenden Anfänge eine *andere, höherliegende Ursache* aufweisen, aus der die wachsende Seinsfülle, der ansteigende Strom des Lebens hervorquillt. Andernfalls fehlte für dieses *Mehr* an Wirklichkeit jede kausale Erklärung; man müßte sagen, es sei *rein aus nichts* entstanden — ein Gedanke, der überhaupt kein Gedanke ist und erst recht dem modernen Naturforscher unerträglich sein müßte!

Nun will und kann der Darwinismus nicht in Abrede stellen, *daß* die entwicklungsgeschichtlichen Fortschritte *wirkliche Seinsvorzüge* sind, daß sie einen *Mehrwert* an Wesenheit und Wirklichkeit enthalten.

Seine ganze Terminologie, das gepriesene „Schauspiel vom Aufstieg des Lebens" spricht, wie wir hörten, dafür. Besonders klar zeigt es sich beim Übergang vom vegetativen Leben zum sinnlichen Empfinden und Handeln des Tiers, bei der diesseitigen Zielstellung des Menschen, bei dem hymnischen Rühmen eines künftigen Übermenschen. Der gewaltige Abstand der reichentwickelten Lebewesen von seinen „Uranfängen", den Einzelligen, kann weder geleugnet, noch auch durch ein bloßes Nichts überbrückt werden.

Es hilft gar nichts, daß man sich vorredet, die Anlage zu einer Vollkommenheit sei schon der Reife und Erfüllung gleichwertig. Das Gegenteil ist logisch und ontologisch allzu klar; auf keinem Gebiete hat die bloße Anlage oder Potenz die Kraft und den Wert der vollendeten Wirklichkeit. Selbst Darwin gesteht an einer Stelle, wo er den Kampf ums Dasein als den *unmittelbaren* Faktor der Artensteigerung annimmt, daß über diesem eine andere, das Ganze der Entwicklung leitende Ursache notwendig ist. „Es ist wahrlich eine großartige Ansicht, daß *der Schöpfer* den Keim alles Lebens, das uns umgibt, nur

wenigen oder nur einer einzigen Form eingehaucht habe, und daß, während dieser Planet, den strengen Gesetzen der Schwerkraft folgend, sich im Kreise schwingt, aus so einfachem Anfang sich eine endlose Reihe immer schönerer und vollkommenerer Wesen entwickelt hat"[15].

Erst recht erscheint das Kausalitätsgesetz in seinem Wesen erschüttert, wenn der Forscher hinter dem Lebensanfang nur die Materie und die Summe materieller Energie als Weltgrund kennt. Die rein mechanistische Entwicklungslehre ist schon durch die einfache Beschreibung und Deutung des Wesens jedes beliebigen Organismus ausgeschlossen[16]. Versucht man sie aber auf die Steigerung des irdischen Gesamtlebens anzuwenden, so stehen wir nicht nur vor einem Rätsel, sondern vor einem Bild vollendeter Widersprüche. Auf der einen Seite der träge, bestimmungslose Urstoff, die unveränderliche Summe der Energie, die mechanische Gleichheit, die Neigung, alle Spannungen auszugleichen, das Sinken der aktiven Energie und Bewegung, das Abnehmen und Sterben des Organischen, als Letztes der allgemeine Stillstand und Weltentod! Auf der anderen Seite die Welt der biologischen Tatsachen, die Durchdringung der Materie mit geometrischen Formen und Zahlverhältnissen bis ins Kleinste, eine stoffliche Zusammensetzung des Organismus, die niemals dem Zufall gelingt, eine Auftürmung labiler Energiegruppen, die nur ein Wunder im Gleichgewicht halten kann, eine freie, unerschöpfliche Erfindung herrlicher Kunstformen, ein sinnvolles Wachsen der Arten und Gattungen über alles Sterben, alle mechanischen Katastrophen hinaus, ein allmähliches, aber sieghaftes Emporsteigen zur Vollkommenheit, zur Vermählung von Natur und Geist! Dieser Gegensatz ist der stärkste und anschaulichste Beweis der Notwendigkeit eines geistigen Schöpfers und Ordners der Welt.

[15] S. oben S. 235. [16] S. oben S. 143 ff.

Mit Recht sagt H. Schell: „Die Materie fällt unrettbar dem Tode und dem Erstarrungszustande anheim, soweit es auf sie selber ankommt: das ist der Inhalt des Clausiusschen Gesetzes. Wenn die Welt etwa doch vor diesem Schicksal bewahrt sein sollte, dann hat sie es nur der wunderbar kunstvollen Einrichtung zu verdanken, welche sie zum perpetuum mobile planmäßig gestaltet hatte. Das wäre natürlich ohne Gottes Weisheit schlechthin unerklärlich“ [17].

„Von unten zieht eine Schwerkraft zu jenem Gleichgewicht hinab, welches den Stillstand und Tod, weil vollkommene Ausgleichung aller Gegensätze, bedeutet; aber von oben zieht eine Kraft aufwärts zu immer reicherer Gestaltung und Durchgliederung des Wesens, Mannigfaltigkeit der Lebensbedingungen, Vermittlung der Daseinsaufgaben. Es ist etwas Ideales, was der Entwicklung die Richtung nach oben gibt; die Kraft aber, durch welche das Ideale allein wirksam wird, ist der Wille“ [18].

3. Unvollkommenheiten und anscheinende Zweckwidrigkeiten

Eine nicht geringe Rolle spielen bei manchen Gegnern der Teleologie, auch bei den pessimistischen Denkern, die angeblichen Zweckwidrigkeiten (Dysteleologien) in der Natur. Es sind zunächst die Fehlschläge, Mißbildungen, die anscheinend zwecklosen Einrichtungen in den Organismen; es ist weiterhin die Verschwendung, die im Prozeß des Blühens und der Fortpflanzung auftritt; endlich die Fülle von Kampf und Schmerz, die scheinbare „Grausamkeit“ im Tierleben. Zunächst hierzu eine allgemeine, methodische Bemerkung.

Der teleologische Gottesbeweis hat, wie früher bemerkt, nicht die Aufgabe, den Gesamtzweck und Höchstzweck der Schöpfung darzulegen; er will nur aus den zahllosen, in der Natur

[17] Gott und Geist II, S. 48. [18] Ebd. S. 375.

vorhandenen Einzelzwecken das Dasein einer zwecksetzenden Ursache, das Dasein eines „Schöpfers" überhaupt nachweisen. Ebenso, wie der kosmologische, steigt er von unten, von der Weltwirklichkeit methodisch aufwärts zur Anerkennung des geistigen Welturhebers. Die wesentlich anders geartete Frage nach der dem Schöpfer selbst vorschwebenden Zweckidee bleibt einer späteren Untersuchung vorbehalten. Somit muß auch die Kritik an der Vollkommenheit der Zweckerfüllung an dieser Stelle bei den konkreten, erweisbaren Zwecken einsetzen und stehen bleiben.

Die philosophische Verwertung der Ergebnisse der Biologie und Biotechnik läßt nun nicht den mindesten Zweifel, daß jeder Organismus für sich ein „innerer" Zweck oder „Selbstzweck" ist, d. h. ein Ganzes, in dem unzählige sinnreiche und schwierige Einrichtungen als „Mittel" und dienende Kräfte dem Gesamtwesen und seiner Lebensentfaltung sich einordnen. Alle Forscher, auch die metaphysikfeindlichen, erkennen dieses Zweckgefüge des Einzelorganismus als staunenswert und vollkommen an.

Das individuelle Lebewesen selbst hat aber nur einen verschwindenden Wert gegenüber dem Bestande der Art. Die Individuen müssen entstehen und vergehen, damit die Art sich fortpflanzt und erhält; „alles muß in Nichts zerfallen, wenn es im Sein beharren will!" Und die Arten selbst sind wiederum nicht letzte, selbständige Werte und Zwecke; sie alle dienen dem höheren Ganzen, sind nur winzige Zellen im großen Organismus der Natur; sie sind es, wie im Leben und Genießen, so auch als Beute und Nahrung für andere Lebewesen, als Vorstufe und fruchtbarer Boden für höhere Lebensreiche, als Arsenal von Stoffen und Hilfskräften für den Menschen und seine Kulturzwecke. Daraus folgt: Was den einzelnen Geschöpfen schädlich und schmerzlich ist, ist darum noch nicht überflüssig

und unzweckmäßig; nach einer tieferen Seins- und Wertwürdigung, im Lichte höherer Aufgaben der Natur, kann es weise und vollkommen sein[19].

Allerdings, auch dieser große Naturzusammenhang ist nicht absolut vollkommen. Das Weltall als Ganzes enthält neben zahllosen leuchtenden Spuren von Schönheit und Weisheit auch deutliche Zeichen der Nichtigkeit, Hinfälligkeit, Unvollkommenheit; eben *weil es Welt* ist, d. h. nicht ideale, absolute Seinsfülle; weil es *Schöpfung* ist, d. h. *Werk* eines über ihm stehenden Schöpfers, nicht die ewige, unendliche Schöpferkraft selbst. Das Vorhandensein solcher Unvollkommenheiten und Mängel ist durchaus kein Widerspruch, nicht einmal eine philosophische Schwierigkeit für die rechtverstandene Teleologie. Das Endliche, Bedingte, durch transzendente Kraft Gewirkte *kann gar nicht* absolut vollkommen sein. Wenn es in etwa die Vollkommenheit Gottes abbildet, so muß es anderseits, je nach der niederen oder höheren Seinsstufe, zugleich seinen unendlichen Abstand von Gott offenbaren. Besonders zwei Merkmale sind es, die so das Endliche, Nichtgöttliche kennzeichnen, die *Zeit* und der *Zufall*; die stete Veränderung im Sein der Dinge und die unaufhörliche gegenseitige Durchkreuzung der einzelnen Wesenstendenzen. Diese beiden Mächte bringen es mit sich, daß tatsächlich überall Gutes und Schlechtes, Licht und Schatten, Werden und Vergehen, Lust und Schmerz sich mischen. Man kann sagen, je niedriger eine Seinsstufe ist, um so mehr ist sie gegen Zeit und Zufall gesichert; je höher sie ist, um so stärker ist sie von beiden bedroht. Unantastbar, so scheint es, ist der Stoff als solcher; niemand kann ihn mehren, niemand ver-

[19] *Francé* bemerkt a. a. O. S. 165 mit Rücksicht auf diese Zusammenhänge: „Das Lebenswunder ist das größte von allen auf dieser wunderbaren Erde, und das Studium der Pflanzen ist eine Wissenschaft, die mich nach dreißig Jahren noch ebenso in Ekstase versetzt und in atemloses Staunen wie am ersten Tag, da mir ihr Rätselhaftes aufging."

nichten. Je höher aber der sinnvoll geregelte Zufall ein Häuflein Materie über seine Eintönigkeit zu wunderbarer Lebenshöhe erhoben hat, um so größer ist auch die Gefahr, daß dieses Lebewesen durch regellosen Zufall, d. h. durch einen unberechenbaren Anstoß aus Natur oder Menschenwelt, geschädigt und zerbrochen wird. Die typische Gesetzlichkeit des Lebewesens mag noch so fein und sicher sein; individuelle Mißbildungen und Mißgeburten sind dennoch möglich und auf die Dauer unvermeidlich, weil neben und unter der Fläche biologischer Gesetze andere, selbständige Kräfte der Umwelt und der Tiefe störend einwirken, die jenem gesetzlichen Ganzen fremd sind. Das sollten diejenigen, die sonst das Mechanische und den Zufall in der Natur so stark betonen, am ehesten und unbefangensten würdigen können!

Außerdem gibt es freilich auch „Dysteleologien" im Aufbau und Leben der organischen *Arten*. So hat man lange den Zweck der Milz und der Schilddrüse für den Haushalt des Menschenleibes nicht verstanden oder direkt geleugnet. Allein die fortschreitende Wissenschaft hat diese Rätsel bereits erheblich gelichtet und wird sie zweifellos noch weiter aufhellen. Ebenso häufig werden die sogenannten „rudimentären Organe" ins Feld geführt. Falls wir aber eine gesetzliche Umbildung der Arten annehmen, erklären sie sich als Erscheinungen des Übergangs, die dann keineswegs unzweckmäßig sind, sondern als zeitweilige Glieder eines sinnvollen Zweckverlaufs erscheinen.

Die Quelle der meisten Anklagen und Mißdeutungen auf unserm Gebiete liegt aber darin, daß man einen *ungenügenden Zweck- und Wertmaßstab* an die Natur anlegt, nämlich den *menschlichen Nutzen und Gefühlswert*. Gerade solche Denker, die sich gern über die naive Naturauffassung älterer Apologeten lustig machen, fallen bei ihrer Polemik gegen die echte Teleologie in ganz denselben Fehler. So F. A. *Lange* und seine Nachfolger, wenn sie die „zwecklose

Vergeudung von Lebenskeimen" im Blühen der Bäume und in der Fortpflanzung mancher Tiere tadeln und durch den Vergleich illustrieren, es sei doch offenbar widersinnig, tausend Gewehrläufe ins Blinde abzufeuern, um einen Hasen zu schießen, oder tausend Schlüssel zu probieren, um ein Schloß zu öffnen. Das Sinnlose liegt hier viel mehr im Langeschen Vergleich als in der Sache selbst. Wer sagt denn, daß das Blühen des Apfelbaumes nur den Zweck hat, Äpfel hervorzubringen, während wir doch bei Rosen und Nelken die Blüte als Zweck für sich anerkennen? Der Naturfreund und der Dichter sehen den Apfelbaum mit ganz anderen Augen an wie die Hausfrau und Köchin. Vielleicht wird auch der Biologe in der Hochblüte des reichentwickelten Baumes eher dessen Typus und inneren Zweck erblicken als in seinen Früchten. Andere Kritiker bezeichnen die Milliarden menschlicher Samenkörperchen beim Manne gleichfalls als unnütze Verschwendung; man weiß aber jetzt, daß dieser Überfluß durchaus nicht zwecklos ist, daß er, abgesehen vom Zweck der Fortpflanzung, zur Kraft und Steigerung des Eigenlebens, zur Entfaltung der leiblichen und seelischen Männlichkeit wesentlich beiträgt. Denken wir dann weiter an den größeren Zusammenhang der Natur, an die wechselseitige Förderung der Lebensarten und Lebensreiche, so erkennen wir erst recht, wie wichtig und unentbehrlich die Milliarden abfallender Blüten, die fabelhafte Vermehrung pflanzlicher und tierischer Kleinwesen im Meer und im Humus des Erdbodens für das Gesamtleben ist.

Wie eng jene materialistische Nützlichkeitsberechnung ist, zeigt vor allem der Umstand, daß sie den gewaltigen Unterschied übersieht zwischen dem bedürftigen, ängstlich rechnenden Menschen und dem absoluten, sich selbst genügenden Urheber der Welt. Sie erwartet Sparsamkeit, wo ein allmächtiger Wille aus nichts erschafft; sie nennt Verschwendung, was höchste künstlerische

Freigebigkeit ist. Auch Menschen pflegen doch bei festlichen Anlässen Freuden- und Salutschüsse ohne Zahl und Ziel abzufeuern! „Verschwendung" heißt ein Ausgeben und Ausstreuen von solchen Werten, die man nicht in beliebiger Zahl besitzt, sondern mit Geld kaufen muß! Gott, der durch bloßes Wollen Geschöpfe ins Dasein ruft, kann unendlich freigebig sein, ohne zweckwidrig und verschwenderisch zu handeln. Die von ihm geschaffene belebte Natur weist tatsächlich beides auf: im technisch-mechanischen Unterbau die sparsamste Exaktheit und Ökonomie, im höheren Bezirk des organischen Lebens eine verschwenderische Freiheit und Freigebigkeit!

Noch größeren Eindruck auf gefühlvolle Leser machen die Schilderungen der im Tierreich herrschenden „Grausamkeit", der Hinweis auf die furchtbaren Waffen, mit denen die Tiere sich gegenseitig bekämpfen und vernichten. Wenn es richtig sei, daß das Leben die Höhe der Schöpfung, seine harmonische Vollendung das Ziel der Natur bedeutet, so müsse ein weiser und gütiger Schöpfer die Freude zum Grundzug des Naturlebens gemacht haben, nicht aber diese Fülle von Angst und Schmerz; so meinen u. a. Stuart Mill und Paulsen.

Dagegen ist zu sagen: Von eigentlicher Grausamkeit ist wohl im menschlichen Tun, z. B. bei der Tierquälerei, die Rede, nicht aber im Tierleben und in der Tierwelt. Grausamkeit heißt zwecklose, unnötige Peinigung, heißt Lust haben am Schmerz des andern. Das Tier aber verursacht den Schmerz nur zur Befriedigung seiner Wesensbedürfnisse, zur eignen Ernährung und Verteidigung. Biologische Fachmänner möchten sogar das Wort „Kampf" für die Tierwelt ablehnen; es handle sich auch beim Angriff nicht um die Tötung und Schädigung der Beute, sondern durchaus um sachliche, naturbestimmte Zwecke. Die „Furchtbarkeit" der Waffen sichere gerade die raschere Tötung, die Minderung des Schmerzes. Andere Erscheinungen, etwa

das scheinbare Spielen mit der Beute, wirken auf diese lähmend und hypnotisierend, also wiederum schmerzmindernd. Jedenfalls ist es ein Irrtum menschlicher Phantasie, wenn man in die Seele des Tieres jene Gefühle ängstlicher Furcht und verzweifelten Schmerzes hineindeutet, die nur beim Menschen, bei seiner vergleichenden und reflektierenden Seelentätigkeit möglich sind.

Die Voraussetzung aber, das naturhaft-sinnliche Leben sei die Höhe der Schöpfung, und so müsse auch das subjektive Genießen dieses Lebens den letzten Maßstab und Zweck des Daseins bilden, widerspricht ebenso deutlich dem biologischen Weltbilde, wie der gesunden Philosophie. Die Vollkommenheit des Seins, die Steigerung der objektiven Vorzüge, die Höhe der praktischen Aufgaben und Leistungen ist überall, sowohl im tierischen wie im menschlichen Leben, wichtiger und wertvoller als die damit verbundene subjektive Lust. Lust und Freude sind nach Aristoteles, dem alle großen Denker zustimmen, nur Begleit- und Folgeerscheinung des gesunden Lebens und Schaffens. Da nun die organische Natur, ja auch das Menschenleben Vollkommenes und Mangelhaftes, Wachstum und Sinken, Leben und Tod in stetem Wechsel aufweisen, so bleibt der Schmerz hienieden unvermeidlich. Er ist aber indirekt auch wohltätig und heilsam; er warnt vor Gefahren, macht auf Fehler im Organismus aufmerksam, regt die Kräfte des Widerstandes an, erhöht durch den Gegensatz das Gefühl der Freude. Wollten uns doch die Darwinisten einreden, der schmerzliche und tödliche Kampf habe die objektive Herrlichkeit des Lebensganzen sogar hervorgezaubert! Jedenfalls haben die Biologen recht, wenn sie zeigen, daß das vorhandene Pflanzen- und Tierleben ohne den Wechsel sterbender und aufsprießender Geschlechter ganz undenkbar ist. Wenn aber der Tod das unverbrüchliche Gesetz des irdischen Weltverlaufs ist, so kann man weiter sagen, daß die „blutige" Tötung durch ein Raubtier für die betroffenen Wesen

meist leichter und weniger schmerzvoll ist als der natürliche Tod des langsamen Hinsiechens.

Zum Schluß sei noch einmal betont, daß das Schöpfungsganze, erst recht die uns zugängliche Natur, nicht vollkommen ist und sein kann im Sinne der absoluten Vollkommenheit; im Gegenteil, mit Gott verglichen, ist es höchst unvollkommen und nichtig. Beurteilen wir aber die Natur nach den Eigenschaften und Maßstäben, die menschliche Wissenschaft ergründet und handhabt, menschliche Kunst und Genialität zu erreichen sucht, so erscheint uns freilich dasselbe Universum als ein Wunder der Vollkommenheit. Alle gegenteiligen Bemerkungen, alle Bestreitung dieser bewunderungswürdigen Vollkommenheit hat sich bei ernster, tieferer Prüfung noch immer als voreilig und vermessen erwiesen[20].

Schwieriger und tragischer als das physische Übel in der Natur ist das Auftreten und die Verbreitung des moralischen Übels im Menschenleben, die Sünde und ihre Wirkungen. Da dieses Übel nicht dem Gesetz der Schöpfung, sondern dem freien, gesetzwidrigen Willen des Menschen entspringt, muß es in anderem Zusammenhang zur Besprechung kommen.

[20] Vgl. Schell, a. a. O. II, S. 395 ff. 408. 432 ff. Esser, Gott und Geist[5], S. 70 ff. Wigand, Der Individualismus in der Natur 1925, S. 58.

8. Kapitel

Der Mensch als Abschluß und nächstes Ziel der Natur

1. Der Mensch als die Höhe der Naturentwicklung

Wir sprechen im Deutschen vom „Ziel und Ende" einer Bewegung, einer Entwicklung; wir deuten damit an, daß die Bezeichnungen Ziel, finis, τέλος einen zweifachen Sinn in sich schließen. Der auf sprachliche Dinge so aufmerksame hl. Augustin macht sich oft in geistreicher Weise diese Doppelbedeutung zunutze; das wahre Ziel ist „finis consummans, non consumens", ist „finis perficiens, non interficiens"[1]. Die deutsche Sprache unterscheidet tief und schön „Ende" und „Vollendung"; als das wahre, das eigentliche Ziel betrachten wir die Vollendung.

Wie kann aber die Sprache in dieser Weise Entgegengesetztes so eng verbinden, wie kann sie die Fülle und die Vernichtung des Seins mit demselben Worte ausdrücken? Das Gemeinsame ist die zeitliche Ähnlichkeit und Verbundenheit: Das Ende ist das Letzte im zeitlichen Verlauf; Ziel und Zweck sind ebenso das Letzte, der Abschluß einer Bewegung und Handlung. Aber, so hebt hier jede Zweckphilosophie hervor: „Das Letzte in der Ausführung ist das Erste in der Willensrichtung; und dieses Erste gilt nicht nur der Zeit, sondern auch dem Range nach; die Mittel und Wege werden gewollt um des Zieles willen, um eines höheren Gutes willen."

[1] S. Mausbach, Die Ethik des hl. Augustinus I, S. 74.

Unsere Untersuchung hat von vornherein die Teleologie oder Finalität nicht im Sinne des Endes, des Letzten, sondern im Sinne des Zieles und Zweckes verstanden; sie richtete ihr Augenmerk auf die Vollkommenheiten, die uns in der Welt überall als Spuren göttlicher Macht und Weisheit begegnen. Freilich, den Zeitverlauf als solchen konnte sie dabei nicht übersehen. Schon im Begriff des Lebens trat er bedeutsam hervor; und in der Frage nach der Entstehung und Gestaltung des Weltalls, der Lebensformen, des Aufstiegs der Arten verflocht er sich wesentlich mit dem Nachweis der Zweck- und Zielstrebigkeit des Naturganzen. Im vorigen Kapitel haben wir ausdrücklich den zeitlichen Entwicklungsgang der Lebewesen als gewaltiges Phänomen gewürdigt, das tatsächlich kein allmähliches Abnehmen und Zu-Ende-gehen, sondern ein langsames, stetiges Ansteigen und Wachsen bedeutet.

So kommt es, daß wir nun schon in der Überschrift dieses Kapitels das Erscheinen des *Menschen* zunächst als den *Abschluß* der Schöpfungsgeschichte bezeichnen, m. a. W. als das Letzte der Lebensentwicklung. Diese Tatsache läßt sich ja kaum bestreiten. Wichtiger aber für unsere Aufgabe ist es zu zeigen, daß der Mensch auch das wahre *Ziel* jener Entwicklung ist, der *Höhepunkt* aller Seinsgestaltung, auf den die niederen Reiche der Natur dem Range nach *hingeordnet* sind. Das tritt ja klar als Sinn der ältesten schöpfungsgeschichtlichen Urkunde hervor: Das Sechstagewerk der Genesis gipfelt in der Erschaffung des Menschen; die vorangehenden Stufen des Werdens führen zum Menschen hinauf, er empfängt daher den Auftrag, die niederen Geschöpfe zu beherrschen und für sich zu verwerten. Diese älteste Überzeugung der Menschheit wird durch die spätere Wissenschaft, die philosophische wie die naturwissenschaftliche, nicht geändert, sondern nur bestätigt.

Man könnte, was den zeitlichen Abschluß und Höhepunkt angeht, den das Naturleben in der „Menschwerdung" erreicht, einwenden, es sei nach der Deszendenzlehre nicht ausgeschlossen, daß die Entwicklung über den Menschen hinaus zu einem neuen, kraftvolleren Wesen weiterschreitet. So sagt Nietzsche: „Ich lehre euch den Übermenschen. Der Mensch ist etwas, was überwunden werden soll"[2]. Allein es fragt sich zunächst, ob Nietzsche hier wirklich an eine neue Spezies denkt; jedenfalls liegt der Hauptnachdruck bei ihm auf der relativen Weiterbildung, auf der ethischen Neuheit und Autonomie des Übermenschen. Ja selbst wenn er an eine Umbildung der Art dächte, würde für ihn, den Künstlergeist, ihr Wesentliches nichts anderes bedeuten als eine Steigerung der heutigen biologischen und seelischen Vollkommenheit des Menschen. Es bliebe wesentlich das Gleiche, das man heute als den Endpunkt der Naturentwicklung hinstellt. Für die Naturwissenschaft übrigens, für eine induktive, auf positiver Wirklichkeit fußende Metaphysik, können die Träumereien eines kranken Genies nicht entscheidend ins Gewicht fallen.

Worin liegt nun jene biologische und seelische Vollkommenheit des Menschen gegenüber den übrigen Naturwesen? Wir müssen hier zunächst auf die bedeutsame Steigerung des Lebens zurückverweisen, die sich im Gegensatz zum Pflanzenleben schon im tierischen Wahrnehmen, Fühlen und Streben offenbart. Dubois-Reymond hält die Schwierigkeit, wie aus rein stofflichen Voraussetzungen, sei es anorganischen oder organischen, die erste elementarste Schmerzempfindung entstehen könne, für ein absolutes, unlösbares Rätsel. Die einfache Sinneswahrnehmung des Fühlens, Sehens, Hörens hebt sich von allen chemischen Prozessen und Zellenbewegungen als etwas durchaus Verschiedenes ab, wie alle Psychologen und

[2] Werke, Bd. 6 (1896), S. 13.

ernsten Physiologen zugeben. Die staunenswerte Konstruktion des Auges und Ohres bedeutet für dieses seelische Erlebnis nicht mehr als die Klaviatur, auf der ein genialer Künstler sein musikalisches Können und Fühlen äußert. Die unbegreiflich genaue Zuordnung und Harmonie, die bei diesen Vorgängen besteht zwischen dem äußeren Objekt, den vermittelnden Licht- und Luftwellen, den mikroskopischen Teilchen des Seh- und Hörorgans, enthält bereits eine Überfülle von Zweckmäßigkeiten. Wie nun aber dieses Ganze in der Seele den Erkenntnisvorgang bewirkt, wie ein äußerer Gegenstand auf diesem Wege ins seelische Bewußtsein eintritt, die subjektive Empfindung der Farbe und des Tones wachruft, und wie dies alles sich in spielender Leichtigkeit und unbeschreiblicher Schnelligkeit vollzieht, das bedeutet offenbar eine neue Stufe der Teleologie gegenüber allen physiologischen Zweckmäßigkeiten. Es ist ja längst ein Gemeingut der Wissenschaft, daß das Sehen im Auge keineswegs ein bloßes Empfangen und Erleiden, etwa eine mechanische Spiegelung des Gegenstandes ist; der Sehvorgang ist ein innerliches, seelisches Tun, ein *lebendiges Sichverhalten* zu dem Reize von außen, das in einer nicht zu beschreibenden, sondern nur zu erlebenden Art und Weise die Dinge *nachbildet*. Hier zeigt sich eine Korrelation zwischen Seele und Welt, eine lebendige Zusammenstimmung zwischen Subjekt und Objekt, die alles Physikalische übersteigt und niemals aus Zufall, auch nicht aus biologischer Gesetzlichkeit, sondern nur aus dem denkenden Urgeist erklärbar ist. Um es mit einem Wort zu sagen, hier finden wir im individuellen *Bewußtsein* eine ganz neue Art von „Ganzheit", die gar nicht mehr aus Teilen besteht, sondern sich über die Teile erhebt, eine immaterielle Ganzheit, die nicht nur im Wechsel *bleibt* wie die Pflanzenseele, sondern das Vergangene und Gegenwärtige im Gedächtnis aktuell verbindet und festhält.

Dieses erkennende Lebensprinzip ist aber auch als Zielstrebigkeit tätig, nicht nur objektiv, sondern bewußt. Während die Pflanze mit ihrem Leben tiefer im Anorganischen haften bleibt und allseitiger mit der äußeren Umgebung verwächst, strebt der tierische Organismus im Wachstum und Leben mehr nach innen; er hat sich aber im Erkennen „Fenster" gebaut zur Umwelt und so eine seelische Möglichkeit geschaffen, aus der Umwelt sein Leben zu erhalten. Mit der Wahrnehmung der Dinge ersteht dann die praktische Stellungnahme, mit den Lust- und Schmerzempfindungen ein sinnlich-seelisches Streben und Handeln, ein Lieben, Hassen, Kämpfen; dazu kommen endlich wunderbare Instinkte für die wichtigsten Lebensverrichtungen, deren Voraussicht sogar den menschlichen Scharfsinn übertrifft. Und doch, diese ganze lebendige Zielstrebigkeit wendet sich überall zurück auf das organische Werden und Wachsen selbst; das tierische Erkennen und Handeln ist nirgends Selbstzweck; es dient dem physischen Leben, nicht der Schönheit, der Wahrheit und Güte als solcher.

Dies alles empfängt eine ganz wesentliche Steigerung im Sein und Leben des Menschen; zunächst in seiner leiblichen, physiologischen Vollkommenheit, sodann und besonders in seiner seelischen Befreiung, Ausweitung und Vergeistigung. Zu allen Zeiten hat das populäre und das wissenschaftliche Denken schon in der aufrechten Gestalt und Gangart des Menschen ein Zeichen seines Vorrangs erkannt über die Tierwelt, ja ein Zeichen seines positiven Herrscherrechts über alle niederen Lebensreiche. Aristoteles, Galenus und die Mittelalterlichen haben auch schon gewisse Grundzüge einer anatomisch-physiologischen Begründung dieser Idee aufgezeigt[3]. Die heutige Anthropologie und Psychologie hat diese leiblich-seelischen Zusammenhänge dann im einzelnen untersucht und dabei immer neue Fein-

[3] Vgl. Thomas, S. theol. I. q. 91. a. 3.

heiten teleologischer Verknüpfung klargelegt. Die Aufrechtstellung gibt schon äußerlich dem Haupte eine leichte Beweglichkeit, dem Gehirn und den wichtigsten Sinnesorganen eine besondere Freiheit und Leistungsfähigkeit; sie fördert damit die Entwicklung einer höheren und reicheren Sinnlichkeit, die ihrerseits wieder dem geistigen Denken zugute kommt. Auch die menschliche Sprache wird durch die Erhöhung des Hauptes und die Entlastung des Brustkorbes ermöglicht; die menschliche Hand, das allgemeine Werkzeug eines vielseitigen Schaffens, Bildens und „Handelns", wird durch die Aufrichtung des Körpers vom niedrigen Träger- und Schlepperdienst entbunden und in den Dienst des Geistes gestellt. Nur beim Menschen sind die Sinnesorgane so zweckmäßig geordnet und freigestellt, daß die Seele aus ihren Wahrnehmungen ein vollkommenes Bild der Gegenstände entnehmen kann, ein Bild, das nicht nur flächenhaft, einseitig, für enge Triebe berechnet erscheint, sondern verschiedene Eigenschaften der Dinge zugleich wiedergibt, also plastisch wirkt und so die Wesenserkenntnis der Dinge erleichtert. Nur der Mensch „vermag Tastraum, Werkraum und Gesichtsraum leicht und glatt zur Deckung zu bringen und deshalb die durch Sehen, Tasten und Bearbeitung ermittelten Eigenschaften auf ein und demselben Substanzkern zu vereinigen. Durch das Zusammenwirken von Augen und Händen baut also der Mensch seine dinglich gegliederte Umwelt auf. Die Kluft, die durch diese Sonderstellung zum Tier besteht, kann auch durch die höchstentwickelten Affen nicht überbrückt werden"[4].

Zum Gefühlssinn rechnen wir auch die Muskel-, Druck- und Bewegungsempfindungen im eigenen Leibe; verbinden wir

[4] André, Der Wesensunterschied von Pflanze, Tier und Mensch 1924, S. 47. Dort auch auf Buytendijk, M. Ettlinger, Petersen verwiesen.

damit die optische Übersehbarkeit des Leibes, so verstehen wir leicht, daß der Mensch, auch das kleine Kind, sehr früh den Leib als *ihm allein zugehörig* erfaßt oder erlebt. Damit ist aber nicht nur das Reale der Außenwelt, sondern auch der innere „Punkt des Archimedes", die Realität des *wirkenden* Ich im Bewußtsein gegeben. Schon im sinnlichen Bewußtsein existiert eine Art von Gegensatzstellung des Subjekts und Objekts; das lebendige Ich erscheint als Mittelpunkt des Wahrnehmens und Fühlens, als Ausgangspunkt des Strebens und Handelns. In diesem anschaulich-praktischen Ich erwacht dann auch schnell das Erleben der *Ursächlichkeit*; aus dem von innen geleiteten Versuch, die äußere Wirklichkeit zu erreichen, aus dem glücklichen Gelingen mancher instinktiven Handbewegung lernt schon das Kind und der Wilde, daß es möglich ist, die Wirklichkeit zu ändern und zu beeinflussen. An das Erleben der Wirkursache schließt sich sehr bald das *Werkzeug* an, die verlängerte, künstliche Hand; wiederum ein Kennzeichen des Menschen gegenüber tierischen Wesen, eine untrügliche Spur für das Auftreten des Menschen in der Geschichte der Erde. Auch darüber waren die Philosophen sich einig: während die Tierwelt von der Natur mit Werkzeug, Waffe, Pelz- und Federkleid ausgerüstet ist, steht der Mensch wehrlos, hilflos und nackt den feindlichen Elementen und Raubtieren gegenüber; ihm muß die Hand, das organum organorum, vom Haupte geleitet, alles schaffen, was zur Verteidigung, zum Schutze, zur Nahrung des Lebens unentbehrlich ist.

Die Schlichtheit und *ideale Einfachheit* der leiblichen Struktur des Menschen gegenüber den bunt-grotesken Typen vieler Tiere hat ein Seitenstück im wohlabgewogenen, *harmonischen Maß* der äußeren und inneren *Sinne*. Die Schärfe und Feinheit einzelner Sinne ist beim Tier weit größer als beim Menschen, vor allem die des Geruchsinns und mancher

Taſt- und Bewegungsgefühle; aber einzigartig iſt die Ausgeglichenheit der Sinne in der menſchlichen Organiſation. Ähnliches gilt von den ſogenannten inneren Sinnen. Die mannigfaltigen Tierarten zeigen ſeeliſche Inſtinkte von verblüffender Konkretheit, je nach der betreffenden Spezies für beſtimmte Lebenszwecke zugeſpitzt. Auch Phantaſie und Gedächtnis bewegen ſich in ebenſo engen, eintönigen Schranken. Beim Menſchen dagegen finden ſich ganz wenige angeborene Inſtinkte und zwangsmäßig wirkende Triebe. Sein inneres Sinnenleben iſt kaum von der Natur geprägt und begrenzt; es iſt Anlage und Möglichkeit für alles Sinnfällige. Beim Kinde finden wir zunächſt die größte Unbeſtimmtheit und Unſicherheit, darum volle Hilfloſigkeit; und wie lange dauert dieſe Kindheit, verglichen mit der raſchen Entwicklung des Tieres! Iſt aber einmal die Phantaſie erwacht und genährt, das Gedächtnis entwickelt, wie unermeßlich reich und fruchtbar kann dann der Kreis der Vorſtellungen und Erinnerungen werden! Das ganze Sinnenleben, im Tierreich ſo eng ins Biologiſche verflochten, weitet und öffnet ſich im Menſchen, um ein drittes Reich des Lebens, Geiſt und Kunſt und Technik, aufzunehmen. Seine ſinnliche Zielſtrebigkeit iſt weniger aufdringlich und beſtimmt, eben weil ſie nicht immanente, d. h. naturzugewandte, ſondern „tranſzendente" Zielſtrebigkeit iſt: *Erwartung des Geiſtes*, ein Angewieſenſein des Sinnenweſens auf Vernunft, Erziehung und ſoziale Hilfe!

Dieſe Vorbereitung des Körpers und ſeiner Sinne auf die Vergeiſtigung erſcheint als eine zentrale Organiſation in der Vollkommenheit des *Nervenſyſtems* und *Gehirns*. Sowohl die ariſtoteliſche Philoſophie wie die heutige Gehirnphyſiologie erkennt an, daß alle ſeeliſche Tätigkeit, die ſinnliche wie die geiſtige, von Funktionen dieſer Organe begleitet wird und wenigſtens indirekt an ſie gebunden iſt. Die vergleichende

physiologische Forschung zeigt weiter, daß der Mensch auch nach dieser Organisation an der Spitze der Lebewesen steht; einerseits erreicht die Verzweigung und Verfeinerung des Zentralnervensystems bei ihm ihren Höchstgrad; im selben Verhältnis wächst anderseits der Grundtrieb zur Einheit, indem die Teilzentren sich zur geschlossenen, ebenso vielseitigen wie feinfühligen Ganzheit des Gehirns zusammenschließen. Im Lichte der allgemeinen Zweckmäßigkeit der Natur „läßt sich der Schluß nicht umgehen, daß das Zentralnervensystem in seinem unerhört vielseitigen, verschlungenen und doch einheitlichen Feinbau . . . ein ausgezeichnetes Organ des geistigen Lebens und *auf dies selbst und seine Form wie seinen Inhalt aufs feinste abgestimmt ist*“[5]. Die Vollkommenheit des menschlichen Gehirns gegenüber dem der Tiere, was Größe und innere Gliederung angeht, ist seit langer Zeit bekannt. Wie ungeheuer zahlreich die örtlichen Ansatzpunkte der Sinnes- und Bewegungsnerven sind, wie überraschend sich die einzelnen Farben, Töne, Wortbilder im Gehirn lokalisieren, wie unbegreiflich kompliziert ihre Verbindung nach allen Seiten hin, das alles haben erst die heutigen Forschungsmethoden einigermaßen erschlossen. Das Staunenswerteste aber ist die lebendige Einheit, mit der dieses Gewirre von Kraftpunkten dem Wink des seelischen Ichs gehorcht, auf seinen immateriellen Impuls hin alle nötigen Anschlüsse schafft, um bestimmte Vorstellungen, Gefühle, Bewegungen in Gang zu setzen! Diese straffe Zentralisierung, die wohlgemerkt *unter* der Schwelle des Bewußtseins und mit höchster Leichtigkeit vor sich geht, ist allein imstande, ist auch unbedingt notwendig, um das bewußte Denken und Wollen, das geistige Ichzentrum im Menschen, zu ermöglichen und vorzubereiten. So ist das Leibliche und Sinnliche im Menschen zu einer Höhe und harmonischen Durchbildung gesteigert, daß es

[5] Titius, a. a. O. S. 650.

fähig wird, Träger des Geistes und Schöpfer einer auf Vernunft und Freiheit gegründeten Kultur zu werden. Diese Erhabenheit des Menschen gegenüber den naturwissenschaftlich nächststehenden Tieren kann nimmermehr von einer Zufallsentwicklung, sondern nur von einer alles Stoffliche und Geistige zugleich umspannenden Wirk- und Zielursache herrühren.

Der mechanische Zufall reicht nicht einmal aus, eine einzige jener komplizierten Zweckeinrichtungen zu schaffen, geschweige denn das überwältigend kunstvolle System eines menschlichen Gehirns. Ebenso scheiden hierbei die organische Gesetzlichkeit und der biologische Kampf ums Dasein als Erklärung völlig aus; denn unter dem Gesichtspunkt rein biologischer Nützlichkeit und Ausrüstung bot die allmähliche Vermenschlichung des Organismus, wie schon angedeutet, durchaus keinen Vorteil und Fortschritt, sondern eher eine Verarmung, einen Rückschritt! Was tatsächlich dem Menschen seinen gewaltigen Vorsprung im Daseinskampfe verschafft hat, das ist die Erschließung seines Wesens für den Geist, richtiger das tatsächliche Hinzutreten des Geistes; nur durch aktuelle Entfaltung geistiger Kräfte konnte sich der Mensch zum Herrn der Natur aufschwingen.

Auf dieses Auftreten des Geistes konnte im tierischen Menschen auch keine physiologische Tendenz vorbereiten, so daß das Ziel sich durch vitale Anpassung und Anstrengung hätte „schrittweise" erreichen lassen. Denn dieses Ziel, die Geistigkeit, bedeutet eben für die Physiologie eine völlig inkommensurable Größe, ein reines Nichts. Konnte aber, so läßt sich fragen, nicht umgekehrt das Geistige, d. h. ein erstes Fünklein geistigen Denkens und Wollens, wenn es im tierischen Seelenleben aufglimmte, das Physiologische durch fortgesetzte Betätigung so umbilden und verfeinern, daß allmählich das Wunderwerk des Zentralnervensystems entstand? Auch dies ist undenkbar. Denn erstens kann überhaupt aktuell Geistiges nicht zufällig in einem

rein sinnlichen Bewußtsein auftauchen; es setzt vielmehr die geistige Anlage, m. a. W. den Geist selbst, als Wesen voraus. Nehmen wir aber einmal die Existenz geistiger Akte an, so wäre zweitens deren Wirkkraft auf den Organismus im Sinne der Verfeinerung und Steigerung nur dann möglich, wenn dies Geistige schon eine erhebliche Nützlichkeit und Überlegenheit gegenüber dem Tierischen *in sich schlösse*, m. a. W. wenn das Gehirn, die Klaviatur des Geistes, schon so geschmeidig, einheitlich und vollkommen *wäre*, wie sie im fertigen Menschen ist! Jedes frühere Stadium der Entwicklung hätte keinen praktischen Daseinswert; einem solchen Zwischenwesen fehlte jene ideelle Umspannung aller Sinneseindrücke, jene freie Aktivität nach außen, die allein dem Menschen den Sieg über die Tierwelt ermöglicht. Die Lösung des Rätsels kann also nur darin liegen, daß *das Ganze* der Wechselbeziehung von Leib und Seele zugleich final vorherbestimmt war.

2. Mensch und Menschheit als Ziel des Naturlebens

Das auffälligste Unterscheidungsmerkmal des Menschen gegenüber den Tieren und zugleich die deutliche Brücke vom Sinnlich-Äußerlichen zur *wesenhaften Geistigkeit* des Menschen liegt in der *Sprache*. Verweilen wir einen Augenblick bei ihrer physiologischen Seite, so trifft das vorhin geschilderte Ineinandergreifen zahlloser zweckmäßiger Einzelheiten hier in einem Maße zu, daß wir aus dem Staunen nicht herauskommen. Beim Sprechen müssen von Tausenden im Gedächtnis aufgespeicherten Höreindrücken bestimmte, aus dem Schlummer erweckt, der Phantasie vorgestellt und instinktiv irgendwie ausgewählt werden; sodann müssen vom Gehirn ständige, von Augenblick zu Augenblick wechselnde Impulse ausgehen, motorische Nervenströme blitzartig zu verschiedenen Muskeln des Gesichts, des Kehlkopfs, der Zunge, der Lippen, der Atmungs-

organe hineilen, die in kunstvoller Kombination die tönende Rede mit allen ihren Schattierungen hervorrufen. Mechanische Luftschwingungen tragen dieses Tonbild in die Umgebung hinaus und erzeugen im Ohr und Gehirn des Hörenden das geistige Abbild oder Echo des Gesprochenen. O. Liebmann nennt den Vorgang mit Recht ein leibhaftiges Wunder, eine Transsubstantiation, eine Fleischwerdung des Geistes[6]. Unbestrittene Tatsache ist es auch, daß keine Tiergattung die Sprache besitzt; und zwar liegt es nicht am Mangel der Sprachorgane, sondern an der Beschränktheit ihrer seelischen Anlage. Bloße Naturlaute, unartikulierte Äußerungen des Schmerzes oder Hungers sind noch lange kein Sprechen; sie nähern sich auch in keiner Weise der Sprache, selbst bei steigender Entwicklung der Tierart. Die Sprache ist wesentlich Ausdruck des Gedankens, des Allgemeinbegriffs; ein inneres Wort (Logos) verkörpert sich im hörbaren Wort, wird so zum lebendigen Werkzeug der Gedankenübertragung, der geistigen und praktischen Verständigung unter Menschen. Das Tier hat darum keine Sprache, weil es nichts zu sagen hat. Die menschliche Sprache aber ist Gemeingut aller Völker und Bildungsstufen. Sie ist das untrügliche Zeichen jenes Vorrangs und Adels, der den Menschen über das Tier erhebt, der seinen Grund hat in der Geistigkeit d. h. der Immaterialität und Substantialität seiner Seele.

Dieser Geistesvorzug tritt schon in den Urzeiten der Menschheit bemerkenswert und eindrucksvoll hervor. Was die heutige Sprache betrifft, so pflanzt sie sich leicht und automatisch fort durch die Familie, die Erziehung und die Gesellschaft. Die Erschaffung der Sprache aber, die erste Einkleidung der menschlichen Begriffe in bestimmte Lautformen war nur möglich bei hoher Begabung, ja wirklicher Genialität. Gewisse

[6] A. a. O. S. 380.

auffallende Eigenschaften der Dinge wurden aus dem Bildganzen herausgehoben und tonmalerisch oder sonstwie dichterisch zum Sinnbild des Dinges geprägt. Wir kennen solche Stammworte der Völkersprachen, die in eine Vergangenheit zurückreichen, von der wir sonst keine Überreste menschlichen Lebens besitzen. Nicht selten spricht aus ihnen eine geradezu metaphysische Tiefe. Stärker als die Erfindung äußerer Werkzeuge, als die Verwertung des Feuers, legt diese Schöpfung der Sprache, des wichtigsten und höchsten Kulturwerkzeugs, Zeugnis ab vom geistigen Denken und Können der Urmenschheit.

Die Geistigkeit der Menschenseele und ihren Abstand von der Tierseele eigens zu behandeln, ist hier keine Veranlassung, da wir es nicht mit metaphysischer Seelenlehre, sondern mit der Teleologie der Schöpfung im ganzen zu tun haben[7]. Die wichtigsten inneren Vorzüge des Geistes jedoch müssen kurz zur Sprache kommen, einmal, weil sie im Stufenbau der geschaffenen Werte an der Spitze stehen; dann aber auch, weil das geistige Erkennen und Wollen der Menschenseele nicht etwas Selbstverständliches, rein aus dem Innern der Seele Hervorfließendes ist, vielmehr selbst eine merkwürdige Angleichung an das Ganze der Natur in sich schließt und nur durch innige Korrelation mit den leiblich-sinnlichen Vermögen zustande kommt. Die Frage, wie die Seele überhaupt „aus sich heraus und an die Dinge herankommt", wie unser Ich imstande ist, eine Außenwelt als real zu erkennen, bildet ja das eigentliche Problem der neueren Erkenntnislehre! Wie ist es möglich, daß eine äußere Stoffwelt, die Gebirge mit ihren Steinmassen, die Meere und Wälder mit ihren Tieren und Pflanzen, die gewaltigen Himmelskörper in der Seele des Menschen, dieses Stäubleins im Weltall, jene einzigartige

[7] Eine gedrungene, geistvolle Darlegung über den Vorrang des Geistes s. bei Thomas, S. c. Gentil. II. c. 49.

Existenzweise erlangen, die wir Erkennen nennen? Wie ist es möglich, daß zwei so ganz verschiedene Dinge zusammenkommen? Ohne tiefe, seinshafte Bezogenheit zwischen dem Objekt und Subjekt, ohne eine vorgedachte, das harmonische Einswerden von Natur und Geist herstellende Zielordnung bleibt dieses Problem für alle Zeiten völlig ungelöst.

Die Vernunft bildet ihre Begriffe, indem sie die von außen kommenden sinnlichen Vorstellungen durchleuchtet, hinter ihnen „einen Substanzkern" der Dinge erfaßt, ein Seiendes, Wirkliches und Wirkendes dieser oder jener Art. Sie faßt es als ein Universelles, als ein gleiches Wesen, das aus Millionen Individuen und Millionen Zufälligkeiten herausschaut. An der Hand solcher Wesensbegriffe gestaltet sie das anscheinende Chaos zu einem Kosmos, zu einem geordneten Ganzen, dessen Gesetzlichkeit sich immer wieder bewährt. Durch weitere Abstraktion gewinnt sie allgemeinere Ideen, die überhaupt kein körperliches Substrat haben, allgemeinste Gattungsbegriffe, philosophische Begriffe und Grundsätze, mathematische Gesetze, die Ideen der Wahrheit, des Rechtes, der Sittlichkeit. Diese Wahrheiten scheinen allerdings rein aus der Innenwelt des Geistes zu stammen; aber auch sie fußen indirekt auf der Sinneserkenntnis, auch sie konvergieren durchaus mit den Erscheinungen der Wirklichkeit, finden im Lauf der Natur und der Geschichte immer wieder ihre reale Bestätigung. Das Denken des Menschen ist seiner tiefsten Anlage nach dem „Sein" im allerumfassendsten Sinne zugewandt; daher kennt es keine eigentliche Schranke in der Wahl der Objekte; es sucht irgendwie das ganze Universum zu erfassen. Wie der Mensch in seinem Wesen alle Stufen der Schöpfung in nuce in sich trägt, insofern dem Sein nach ein Mikrokosmos ist, so ist er auch in seiner geistig-erkennenden Potenz „in gewissem Sinne alles", ist wesentlich befähigt, alles Gegenständliche in sich aufzunehmen

und so ein lebendiger Spiegel des Weltalls zu sein. Kein Bezirk der Natur entzieht sich grundsätzlich seinem Forschen; vom Elektron bis zur Milchstraße, vom Chromosom bis zu den höchsten Lebenswundern wird alles Seiende durch Erkenntnis in etwa Besitz des Menschengeistes. Ja durch diese Besitzergreifung wird das Natürliche selbst emporgehoben; es empfängt einen höheren Sinn und Zusammenhang, eine umfassende Gliederung und Ordnung. Das Wunderbare dabei ist, daß niemand kraft seines Erlebens sagen kann, wie eigentlich eine solche Vergeistigung in ihm geschieht. Tatsächlich geht nämlich die Abstraktion, im Sinne der Scholastik gefaßt, d. h. die Hebung und Geburt des intellektuellen Wesensbildes aus der sinnlichen Vorstellung, allem bewußten Denken vorher, sie vollzieht sich unbewußt durch ein hierzu eingeschaffenes Licht – also auch hier eine tieferliegende zielstrebige Gesetzlichkeit der menschlichen Natur!

Das Denken und Urteilen selbst allerdings ist bewußte Tätigkeit des Geistes, und zwar in ganz anderem Sinne wie beim Sinnenwesen. Die Seele des Menschen erlebt sich selbst in ihrer Tätigkeit, erfaßt sich als bleibenden Mittelpunkt ihres Seins und Lebens, ja als ursächlich tätige Wirkkraft ihres Denkens, Wollens und Handelns. Dieses formelle, geistige Selbstbewußtsein vollendet den Prozeß der Befreiung des menschlichen Ich von der ihn umgebenden Erscheinungswelt, macht auch seinen objektiven Wissensschatz erst zum wahren Besitztum des Geistes. Mit dem Selbstbewußtsein der Vernunft geht Hand in Hand die Selbstbestimmung des Willens, die freie Verfügung über die eigene Geistestätigkeit, die Sprache und die leibliche Bewegung und Arbeit. Diese innere freie Selbstherrschaft bildet die Spitze und Krönung des menschlichen Mikrokosmos, das deutlichste Kennzeichen der Persönlichkeit.

Im Lichte dieses geistigen Zentrums, das in der gottgegebenen Anlage der Seele gründet, erwacht dann auch naturgemäß der Drang zur eigenen, *subjektiven Zielsetzung*, die menschliche Wahl und Durchführung *bewußter Zwecke*. Pflanze und Tier leben und handeln objektiv zweckgemäß, ohne daß sie selbst befähigt sind, ihren Seinszweck zu erfassen oder sich selbst Zwecke im Wollen und Handeln zu setzen. Das menschliche Geistesleben aber, wo immer wir es in Geschichte und Erfahrung vorfinden, ist überall auf *erkannte und gewollte Ziele* eingestellt; bei ihm steht die bewußte *Ordnung von Zweck und Mitteln* als unbestrittene Tatsache in hellster Beleuchtung vor uns. Man kann zweifeln, man kann skeptisch irre werden an der objektiven Teleologie der Natur; niemand aber bezweifelt, daß das Tun und Schaffen des Menschen, das naive wie das kulturell entwickelte, ganz und gar von Zielgedanken und Zielstrebungen durchdrungen ist.

Diese zweifellose Tatsache der Menschen- und Kulturgeschichte wirft jedoch auch ihr Licht zurück auf die Objektivität des Zweckgedankens in der Natur. Man hat populär gesagt: Es wäre höchst seltsam, daß ein wirkliches Zweckverhältnis erst im Menschen aufträte, dagegen im ganzen Bau der Natur auf purer Einbildung beruhte. Diese Bemerkung ist mehr als ein bestechender, geistreicher Gedanke. Denn, wie schon bemerkt, die Tatsache zielstrebigen Wollens ist keine persönliche „Erfindung" des Menschen; sie ist eine der ersten und sichersten Auswirkungen seiner Natur, sie steigt aus tiefsten unbewußten Gründen seines Wesens hervor. Diese Tatsache der Selbstbestimmung auf Ziele hin geht auch nicht verloren bei den tiefgesunkenen Stämmen der Menschheit. Sie behauptet sich unerschütterlich und praktisch alleinherrschend gegenüber dem mechanistischen Determinismus moderner Welterklärer. Ein vernünftiger Mensch fragt sich überhaupt, wie denn ein solcher

Determinismus das lebendige Zielwollen irgendwie begreiflich machen will. Je enger nach seiner Auffassung das Band ist, das die Menschheit an die organische Natur bindet, je beherrschender das Gesetz dieser Natur für alles menschliche Tun, um so seltsamer und unerklärlicher muß ihm die unverwüstliche Überzeugung des Menschen werden, daß er sich selbst von innen heraus reale Zwecke vorstellen und diese durch gesetzlich geordnete Arbeit verwirklichen kann. Seltsam und unerklärlich; denn solches Wollen und Gelingen hieße den unbegreiflichsten Riß und Spalt in die Weltwirklichkeit hineintreiben, wenn diese Wirklichkeit von ihren Grundlagen bis hinauf zur Schwelle der Menschheit jeglicher Zielordnung und Zielstrebigkeit entbehrte!

In dieser überragenden geistigen Vollkommenheit des Menschengeschlechts, die ihm die ganze Welt innerlich nahebringt, damit er sie denkend sich aneigne und wirkend verwerte, wurzelt die praktische Herrschaft des Menschen über die Natur, die in der Urzeit begonnen hat und in der heutigen Technik ihre überraschenden Triumphe feiert. Das Wort der Genesis „Erfüllet die Erde und machet sie euch untertan" enthält diesen „Kulturauftrag" Gottes an die ersten Menschen. Der hl. Thomas erläutert ihn näher, indem er sagt: „Das geistbegabte Wesen verwertet alle andern Dinge für sich; einmal zur Vervollkommnung des geistigen Denkens, weil es in ihnen die Wahrheit erforscht; sodann zur Betätigung seiner Kraft und zur praktischen Anwendung des wissenschaftlich Erforschten, – in jener Weise, wie der Künstler seine künstlerische Konzeption im körperlichen Stoff darstellt; endlich auch zur Unterhaltung des mit der Geistseele verbundenen menschlichen Leibes"[8]. Aus diesem Herrscherrecht und der entsprechenden Unterordnung aller Erdengüter unter das Zepter

[8] Summa c. Gentil. III, c. 112.

des Menschen ergibt sich von selbst auch die finale Hinordnung der vernunftlosen Geschöpfe auf die geistbegabte, kulturschaffende Menschheit. Die Hervorbringung der Menschheit war nicht nur Abschluß und Krönung des Schöpfungswerks. In der Menschheit, ihrem Geistes- und Kulturleben, erreichte auch die Natur, jene langsam aufwärts steigende Ordnung der Wesen, ihren diesseitigen Endzweck, d. h. einen höheren Sinn und Wert. Der Mikrokosmos des persönlichen, alle endlichen Seinsstufen und Seinsgesetze zusammenfassenden Menschen und die Kraft seines naturbeherrschenden und gesellschaftsbildenden Willens bedeutet zugleich die Erfüllung der den Makrokosmos durchwaltenden Zielstrebigkeit[9].

Diese teleologische Idee von der Herrscher- und Zielstellung des Menschen auf Erden durchzieht, wie schon angedeutet, die Kosmologie der Bibel und der Kirchenväter; sie ist aber auch bei denjenigen neueren Philosophen, die dem Problem der Weltentwicklung überhaupt Beachtung schenken, die überwiegende geblieben. Die Linie der Naturentwicklung steigt langsam zum Menschen empor und kommt in ihm, endgültig oder doch für die überschaubare Weltära abschließend, zur Ruhe. Man findet überhaupt keinen anderen verständlichen Sinn des Weltbaus und Weltlaufs, falls man nicht zu willkürlichen Phantasien und Verstiegenheiten greifen will. Alle Führer des deutschen Idealismus, Herder, Kant, Fichte,

[9] Daß die Herrschaft über dienende Kräfte und Wesen, wo sie eine natürliche, wesenhaft begründete ist, stets auch den Zielcharakter, den teleologischen Vorrang des herrschenden Prinzips einschließt, lehrt grundsätzlich der hl. Thomas. Niemand kann herrschen, sagt er, d. h. mit Freiheit dem Untergebenen Ziele anweisen, der nicht selbst in irgendeiner Weise übergeordnetes Ziel des letzteren ist. (Summa c. Gentil. III, c. 112.) — Für die staatliche Ordnung gilt dies nach Thomas insofern, als das Ganze, das Gesamtvolk und seine Wohlfahrt, naturrechtlich auch der erste Träger und Grund der Autorität und Gesetzgebung ist.

Schelling, Hegel sind darin einig: Die Geschichte der Natur erhebt sich im Menschen zur Erscheinung und Geschichte des Geistes. Der dunkle, unfreie Prozeß der Natur tritt hier unter das Gesetz des Bewußtseins und des Willens, unter die Norm der menschlichen Freiheit und ihrer Ideale. Die neueste Kulturphilosophie setzt diese Theorie fort. Neben und über dem Reich der Natur ersteht das Reich der Kultur; am greifbarsten verkörpert in den Fortschritten der Technik, in den Werken der Kunst, aber innerlich getragen und geadelt von den Gedanken der Wahrheit und Weisheit, von der Arbeit der Geistesbildung und Humanität. Daran schließt sich naturgemäß die soziale Ausgestaltung der Menschheit, ihre staatliche Gliederung und Ordnung, ihre große, dramatische geschichtliche Entwicklung und Vervollkommnung. So erscheint dieser Philosophie die Kultur der Menschheit als einleuchtender Selbstwert und Selbstzweck. Ja bei manchen Denkern gilt diese Höchstleistung nicht nur relativ, im Vergleich zum dumpfen, sinnlichen Leben der Natur; es wird vielmehr die Kultur übersteigert zum absoluten Ziel der Welt: Die Menschheit und ihre diesseitige Vervollkommnung bedeutet das Höchste und Letzte des Universums, das Endziel alles Seins und Lebens[10]. Daß zu dieser Verherrlichung des Menschen und seiner Kulturleistung kein Grund und keine Veranlassung ist, wird das letzte Kapitel zeigen.

[10] Das Wahre der finalen Hochstellung des Geistes, zugleich aber die Ablehnung der absoluten Verherrlichung des menschlichen Geisteslebens bietet die schon zitierte Stelle Thomas, Summa c. Gentil. III. c. 12. — Neuestens nehmen die erwähnten Gedanken vielfach eine ausgesprochen biologische Form an: die ethische Zielbestimmung des Menschen und der Menschheit wird gern als eine „Lebenssteigerung", als die überströmende Fruchtbarkeit, Schönheit und Liebe des kosmischen, physischen Lebensdrangs geschildert (vgl. A. Müller, Christliche Welt 1923, Sp. 180 f. Mausbach, Aus katholischer Ideenwelt 1921, S. 296 ff.).

9. Kapitel

Das Ungenügende der diesseitigen Zielbestimmung. Der Mensch als Hinweis auf ein absolutes Schöpfungsziel

Die Frage nach dem Endzweck des kunstvollen Aufbaus und der sinnreichen Durchgestaltung der Natur, mag sie auch nicht unbedingt zum teleologischen Beweise gehören, ist von uns in etwa angegriffen worden, weil sie sich diesem Beweisgange psychologisch wie von selbst anschließt und auch metaphysisch ihm eng verwandt ist. Die Antwort, daß die niederen Stufen der Stoffwelt und der Aufstieg des Lebens ihren Höhepunkt und ihr Ziel im Menschengeschlecht, in der Geistigkeit und Kultur der Menschheit finden, ist keine bloße Erfindung menschlicher Selbstüberhebung, sie hat sich tatsächlich auch der nüchternen philosophischen Forschung immer wieder aufgedrängt. Ja sie behauptet ihr Recht, ein relatives Recht, auch innerhalb der weiteren und höherführenden Betrachtung, die sich genötigt sieht, aus religiösen oder metaphysischen Gründen ein absolutes, übergeschöpfliches Endziel anzunehmen.

1. Die Spannung zwischen Natur und Menschengeist

Daß die aus immanenter Weltbetrachtung gewonnene Erklärung: „die Natur ist für den Menschen geschaffen", nur mit einer starken Einschränkung wahr ist, kann demjenigen, der irgendwie mit der Größe der Welt nach modernen Begriffen vertraut ist, nicht verborgen bleiben; ob er nun mit dem Fern-

rohr schwindelnde Weiten durchmißt, oder mit dem Mikroskop und noch feineren Mitteln das unendlich Kleine erforscht, oder entwicklungsgeschichtlich Jahrmillionen und Jahrmilliarden vormenschlicher Zeiten postuliert. Gewiß, die schwindelerregende Größe des Weltalls und die ebenso verwirrende Länge der Weltzeiten wirken zunächst auf die menschliche Phantasie und erdrücken gefühlsmäßig alles menschliche Selbstbewußtsein. Schon Schiller hat jedoch solchen Eindrücken gegenüber auf das Überragende des Geistes hingewiesen:

„Schwatzet mir nicht soviel von Nebelflecken und Sonnen ...
Euer Gegenstand ist der erhabenste freilich im Raume,
Aber, Freunde, im Raum wohnt das Erhabene nicht!"

Und als vor 20 Jahren ein Naturforscher den Philosophen vorhielt, wie winzig klein der Mensch doch durch das Kopernikanische Weltbild geworden sei, konnte Schell ihm mit Recht entgegnen: „Nicht der Mensch — die Erde ist kleiner geworden!" Der Mensch ist eher gewachsen, da er in seinem Geiste die Größe des astronomischen Weltbildes entdeckt hat und fortschreitend tiefer in die Struktur und Gesetzlichkeit des Universums eindringt.

Allein das Überwältigende der Wirklichkeit gegenüber dem Wenigen, was wir wissen, bleibt doch ungeschmälert; und selbst der optimistische Forscher ist überzeugt, daß es im wesentlichen so bleiben wird, daß hinter jeder neuen Entdeckung weitere dunkle Tiefen sich öffnen werden. Ja selbst bei der vollkommenen Erkenntnis eines sinnvollen Einzelgegenstandes fragen wir: Ist dieser menschliche Gedanke, dieser abbildliche Begriff unserer Vernunft, dem wirklichen Gegenstande gleichwertig? Ist die fortschreitende menschliche Erkenntnis der Natur auch als Ganzes, das wissenschaftliche „Weltbild" der gelehrten und gebildeten Erdbewohner etwas so Großes und Herrliches, daß wir es als höchstes Ziel der Größe und Herrlichkeit der Natur be-

zeichnen können? Verbietet uns nicht die unabsehbare Fülle der im Weltall verborgenen Zweckmäßigkeiten, dieser Reichtum unsichtbarer Feinheiten, den Menschen als letzten Beziehungspunkt einer solchen Teleologie zu denken?

Auch die praktische Herrschaft, die der Mensch in wachsendem Maße über die Natur gewinnt, reicht nicht aus, ihn als selbstherrlichen König und Mittelpunkt des Weltalls erscheinen zu lassen. Gewiß, in ihr liegt ein unermeßlicher Abstand vom rein Stofflichen und Unfreien; aber das Herrschen des Menschen ist zugleich immer ein Dienen, ein mühsames Sichanpassen an übermächtige Gesetze, ein besorgtes Rechnen mit elementaren Kräften, die das Gebild der Menschenhand hassen. Und mit jedem Triumph der Technik verbinden sich sogleich wieder neue Gefahren, erheben sich neue Feinde, die die menschliche Ordnung und den Menschen selbst bedrohen; so steigt mit der Wucht und Schnelligkeit der Verkehrsmittel auch die Furchtbarkeit der Massenunglücke. Überdies sind ja die Erfolge der Technik ausgesprochene „Mittel" zum Zweck, nicht aber ein ruhender und ruhevoller Selbstzweck; gerade die Technik stellt sich in den Dienst der Erhaltung und Steigerung des „Lebens", der physischen und seelischen Wohlfahrt der Menschen.

Und wie steht es mit dem innermenschlichen Leben, mit der geistig-sozialen Kultur der Menschheit, und mit ihrem Anspruch, höchster Sinn des Weltalls zu sein? Der einzelne Mensch ist in seinem Dasein und Lebensglück tatsächlich so ohnmächtig, so vollkommen abhängig von anderen Wirkursachen, so schwankend im sittlichen Wert und Selbstgefühl, daß es ihm, sobald er sich überhebt, notwendig ob seiner Gottähnlichkeit bange wird. Gerade die begabtesten Naturen, die das objektive Ideal am tiefsten empfinden und praktisch anstreben, die auch ihrem Lebensglück, ihrer subjektiven Vollendung am heißesten zustreben, erfassen auch am schmerzlichsten die Tatsache, daß der

Mensch nicht Zweck und Ruhepunkt des Alls ist. — Einen größeren, universaleren Seins- und Kraftwert stellt zweifellos das Gesamtleben der Menschheit dar. Ist aber dieses Reich der Seelenbeziehungen und Völkerschicksale, der gewaltigen Persönlichkeiten und geschichtlichen Massenvorgänge, der ethischen Leistungen und sozialen Ringkämpfe als letzter Zweck des Universums denkbar? Mag es dem kurzlebigen Erdenpilger so erscheinen, wir müssen doch sagen, schon die Marsbewohner, falls es solche gibt, würden anders darüber urteilen! Und der Blick aufs Ganze des kosmischen Geschehens, wie wir es heute ermessen, zwingt uns Menschen erst recht zu größerer Bescheidenheit. Schon die Frage, was denn dieses unermeßliche Naturganze innerlich mit jenem geschichtlichen Drama der Menschheit zu tun hat, wie jenes Ganze in ihm sich spiegeln, erhöhen und vollenden soll, kann uns stutzig machen. Und wie steht es um den Selbstwert, um einen befriedigenden und erhebenden Sinn und Ertrag der Menschheitskultur? Liegt wirklich, von den höchsten Maßstäben aus beurteilt, auch hier ein deutlicher Fortschritt vor, also ein sittlicher Aufstieg; oder wenigstens ein innerlich Abgewogenes, allmählich zur Ruhe Kommendes, das wir als Annäherung an den höchsten Zweck deuten könnten? Man betrachte nur das heutige Völkerchaos in seiner Rat- und Formlosigkeit, in seinem Schwanken zwischen Lebensgier und Lebensmüdigkeit, um das Gegenteil als richtig zu erkennen. Immer wieder tritt in unserer Geistesentwicklung dem Optimismus einer schrankenlosen Kulturverherrlichung ein ebenso radikaler Pessimismus gegenüber, der mit Ed. v. Hartmann in der fortschreitenden Beherrschung der Erdengüter nur eine deductio ad absurdum, eine schmerzliche Belehrung über den Widersinn alles Seins und Lebens erblickt.

Der Ausblick wird um so trüber, damit auch die stolze Selbstgenügsamkeit der Kultur um so fraglicher, je stärker wir

die biologische Abhängigkeit der Menschheit von der Stoffwelt betrachten, vor allem die Wahrscheinlichkeit eines allgemeinen „Weltentodes". Das Wort ist ungenau; der wirkliche Tod bedroht und trifft ja nur die Menschheit, sodann die übrigen Lebewesen; die Welt als solche aber „stirbt" nicht, sondern dauert nach Stoff und Energiesumme weiter. Schon die Möglichkeit einer solchen Entwicklung macht für realistisches Denken die Idee von der absoluten Wert- und Zielstellung des Menschen und seiner Kultur ganz unmöglich. Die Geschichte der Menschheit wäre alsdann offenbar nichts anderes als eine vorübergehende, akzidentelle Erscheinung im Wesen und Lauf der Welt. Die tote Natur wäre das Wesen, aber auch das „Ende" und „Ziel" der Menschheit. So legt die vollkommene Verflechtung des Menschen in die Naturordnung, die Abhängigkeit seines physischen Lebens und Schaffens von ihren Gesetzen deutlich Verwahrung dagegen ein, daß der Mensch den eigentlichen Sinn und Wesenszweck der Schöpfung darstelle.

2. Die sittliche Wesensanlage des Menschen als lebendiger Hinweis auf das absolute Schöpfungsziel

Die Spannung zwischen Natur und Menschengeist, das Schwanken zwischen Natur- oder Menschheitsvergötterung kann nicht das letzte Wort einer philosophischen Erörterung über die kosmische Zielstrebigkeit sein. Ist weder das Naturganze, noch der Mensch und seine Kultur als absoluter Selbstwert und Selbstzweck denkbar, so muß es über ihnen ein Endziel geben, das beiden Reichen der Welt ihre Harmonie und ihren letzten Sinn verleiht. Die aktive Teleologie, die uns auf allen Stufen und bei allen Wesen der Schöpfung begegnet, kann nicht vor der Summe dieser Wesen Halt machen; sie drängt weiter, sie stellt mit erhöhter Kraft und Klarheit die Forderung, daß die vielen „Mittel" und „zweckdienlichen" Einrich-

tungen einem wirklichen „Zweck", einem „herrschenden", in sich wertvollen Zielgut unterworfen werden, das zugleich die letzte gedankliche Einheit alles Vielen und Mannigfaltigen ist.

Wir sahen ja überall: die Natur „tut nichts umsonst"; von den untersten, stofflichen Vorgängen bis hinauf zur verwickeltsten Gehirnbewegung ist alles „geordnet", aufeinander „bezogen", auf bestimmte Endpunkte oder um bestimmte Mittelpunkte gerichtet. Das kleinste Lebewesen ist voll zielstrebiger Weisheit; das Leben selbst ist wunderbarste, zweckvolle Einheit. Die großen Kreise des Lebens, die geschichtliche Entwicklung des Lebens, die Harmonie zwischen Organischem und Anorganischem, geradezu alles zeugt von tiefgegründeter, im *Wesen* der Schöpfung liegender Zielgemeinschaft. Alles kausale Geschehen ist zugleich durchzogen von Richtungs- und Zielgesetzen. Das für den ersten Blick so neuartige Auftreten des Menschen und seiner Geistesschöpfungen stellt sich bei tieferem Nachdenken gleichfalls als Erfüllung einer weltbeherrschenden Zielstrebigkeit heraus. Die Vermählung von Natur und Geist, die menschliche Kultur, bedeutet, wie wir sahen, eine Weiter- und Höherführung, aber keineswegs die wahre Erfüllung und Sättigung jenes kosmischen Lebenswillens.

Ja, mit der Erhöhung und Ausweitung der Zielordnung *steigert* sich jedesmal die Notwendigkeit und Intensität des Fragens und Strebens nach einem wahren, abschließenden Ziel. Menschliche Einrichtungen mögen da als Vergleich dienen! In einem Hause, in einer Fabrik erscheinen manche Einzelheiten und Kleinigkeiten, wenn schon im Plan des Baumeisters vorgesehen, doch als verhältnismäßig gleichgültig. Bei den wesentlichen Teilen aber, vor allem beim Gesamtwerk, ist die Zweckfrage unabweislich, eine klare Antwort auf die Frage „Wozu?" unbedingt gefordert. In einem Feldzuge mögen die Führer über den Nutzen taktischer Einzelmaßnahmen streiten; hinsicht-

lich des Endzwecks, der Besiegung des feindlichen Heeres, ist eine Meinungsverschiedenheit nicht denkbar. Um wieviel mehr muß eine schöpferische Weisheit, die ihre Kunst in so wunderbarer Fülle über das Kleinste verstreut hat und überall mit unerbittlicher Strenge auf Ordnung und Einheit dringt, auf die Frage nach dem höchsten, alles Große und Kleine umfassenden Ziel ihres Schaffens sich selbst und dem forschenden Geiste Rechenschaft geben können!

Zu diesem Ergebnis führt uns nicht nur die Fülle und Verflochtenheit der irdischen Naturteleologie; wir können dasselbe in etwa auch a priori ableiten aus dem Begriff der absoluten Welturſache. Die Notwendigkeit und Tatsächlichkeit einer solchen Erst- und Allursache wird ja vom kosmologischen Beweis dargetan; der teleologische, wie wir ihn führten, verstärkt und ergänzt diesen Nachweis nach der Seite der Geistigkeit des Urwesens. Nun ist die erste, primäre Ursächlichkeit, die grundlegendste und aktivste, die es gibt, ganz undenkbar ohne eine ebenso grundlegende Zielrichtung und Zielbestimmung. Wie schon früher betont wurde, besteht zwischen Kausalität und Finalität ein unlöslicher, nicht etwa zufälliger, sondern ontologisch notwendiger Zusammenhang. Nicht nur die alte Philosophie hat diese Polarität von Wirk- und Zweckgrund, Ursache und Ziel als metaphysisches Gesetz anerkannt und durch alle Stufen der Wesenheiten bis hinauf zu Gott verfolgt; auch neuere Naturphilosophen finden mit Recht dieses Axiom überall, sogar in der Mechanik, bestätigt durch den Unterschied bzw. die Wechselbeziehung von Kraft und Richtung[1].

Man kann dawider auch nicht sagen, dieser seinshafte Zusammenhang gelte zwar für die niedere Welt des geschöpflichen Wirkens und Schaffens, nicht aber für das absolute Wesen. Gegen diese Einschränkung spricht zunächst das begriff-

[1] S. oben S. 56 ff. 67. 163.

liche Denken, dann aber auch eine bedeutsame und grundsätzliche Tatsache der Erfahrungswelt. Wir finden nämlich, daß innerhalb der Schöpfung sowohl die Ursächlichkeit wie auch die Zielstrebigkeit der Dinge *sich steigert* mit der wachsenden Vollkommenheit des *Wesens*. Das ist bereits in unseren Darlegungen über den Aufstieg des Lebens klar geworden; mit voller Evidenz ergibt es sich aus der Art und Höhe menschlich-geistiger Tätigkeit und Zielsetzung. Indem wir diese Analogie bis zur Gottheit, zur höchsten Vollkommenheit, hinaufführen, bestätigt sie in lichtvoller Weise den wesenhaften Zusammenhang, der auch in ihr zwischen erster, allumfassender Ursächlichkeit und letzter, allbeherrschender Zielsetzung besteht.

Noch eine zweite Tatsache ergibt sich aus der vergleichenden Betrachtung der natürlichen Wesensstufen; eine Tatsache, die für unsere Untersuchung noch wertvoller ist, weil sie über das Was, die Wesenheit und Beschaffenheit des absoluten Weltziels Licht verbreitet. In demselben Maße, wie ursächliche Tätigkeit und Zielstrebigkeit in den Weltdingen deutlicher, kräftiger, innerlicher werden, rückt auch das *eigene Wesen* in den Mittelpunkt ihres Strebens und Schaffens, hebt es sich als *sachliches Ziel* des Kraft- und Bewegungssystems heraus. Mit der *formellen* Steigerung des Handelns, mit der lebendigeren, selbständigeren, bewußteren Art des Strebens konzentriert sich auch der *Gegenstand* des Strebens mehr auf die *eigene Vollkommenheit*. So trat uns in der Natur der Organismus infolge seiner erhöhten Aktivität auch als eine Art Selbstzweck und Selbstwert entgegen. So ist der Mensch, der im Selbstbewußtsein und freien Wollen noch weit innerlicher aus sich heraus handelt und strebt, auch berechtigt und verpflichtet, sein seelisches Ich, seine *eigene Wesensvollendung* als echtes Lebensziel anzustreben. Auch nach Thomas

bildet der geistbegabte Mensch gegenüber der vernunftlosen Natur, die ihm dienen soll, einen wahren Selbstzweck[2].

In unvergleichlich höherem Maße muß nun diese Selbstzwecklichkeit dem Absoluten zukommen, denn nach Wesen, Wirken und Wert überragt es unendlich alles Geschöpfliche; mit ihm verglichen ist letzteres reine Nichtigkeit, von ihm entliehen sind Dasein, Sosein und Wirken aller Dinge außer ihm. Gottes Wesenheit ist die unendliche Seinsfülle, ewig und notwendig in sich selbst gegründet; Gottes Wirken ist voraussetzungslose, absolut selbständige Tätigkeit, aus der alles Außergöttliche vollständig, nach Gedanke und Tat hervorgeht; Gottes Lebenswille ist absolute Vollkommenheit, aktuelle Vollziehung aller Werte des Wahren, Schönen, Guten und Heiligen. Wie könnte ein solches absolutes Wesen das Ganze seiner Schöpfung auf ein anderes Ziel hinordnen wie auf sich selbst! Es würde ja gegen die absolute Seins- und Wertordnung verstoßen, alle Wahrheit und Weisheit grundsätzlich in Lüge und Torheit verkehren! Der Urgrund der Welt, diese adäquate, absolut unabhängige Allursache muß selbst auch das Endziel des Alls sein; Gott ist „das Alpha und Omega, der Anfang und das Ende".

Aber in welcher Weise kann nun diese absolute Vollkommenheit wirkliches Ziel und Ende der Naturgeschichte sein? Eine Entwicklung in Gottes Wesen, die, parallel der Weltentwicklung, in ihm selbst eine fortschreitende Vervollkommnung einschließen würde, ist ja für unsern Gottesbegriff völlig ausgeschlossen. Manche, denen das Dasein Gottes aus philosophischen Gründen vollkommen einleuchtet, werden antworten, man müsse die Lösung dieser Frage ganz der Weisheit Gottes

[2] Vgl. zu dem Grundsatze Thomas, S. c. Gentil. III. c. 17. De Verit. q. 5. a. 4. S. theol. q. 103 a. 2: Cum finis respondeat principio, non potest fieri, ut principio cognito, quis sit finis, ignoretur.

überlassen, die immer nur das Gute wolle, ihre letzten Absichten aber nicht dem menschlichen Verstande enthülle. Andere werden sagen, über solche Fragen könne allein die christliche Offenbarung befriedigenden Aufschluß geben. Eine konsequente Metaphysik folgt jedoch auch an diesem Punkte den großen Denkern der Vorzeit, die vom Begriff des absoluten Wesens und seiner Beziehung zur Schöpfung aus eine philosophische Klärung und Lösung suchten und fanden. Der hl. Thomas zeigt, nachdem er den Grundsatz festgelegt hat, daß Gott in seinem Wollen und Lieben nur seine unendliche Vollkommenheit als Höchstes bejahen kann, in überzeugender Weise, daß und wie sein Schöpfungswerk in Wahrheit auf Gott selbst als letztes Ziel gerichtet sein kann. Wie schon bemerkt, kann Gott nicht pantheistisch als ein Ziel gedacht werden, das erst zu verwirklichen oder zu vollenden wäre; Gott ist die ewig vollendete Gutheit und Herrlichkeit. Gott ist auch nicht insofern Endzweck der Schöpfung, als ob er von den Geschöpfen eine höhere Seligkeit erwarte; Gott ist die ewig vollendete Seligkeit. Gott ist vielmehr Endziel des Alls in dem Sinne, daß alle geschaffenen Wesen ihn suchen und an ihm teilnehmen, in ihm vollendet und beseligt werden. Dieses Teilhaben an Gottes Vollkommenheit ist nicht pantheistisch zu denken; es bedeutet Verähnlichung der Kreaturen mit Gott; eine Verähnlichung, die schon in den Wesenheiten der Weltdinge liegt und aufleuchtet, die dann auf den verschiedenen Stufen des Seins wächst und höher steigt, bis sie endlich in den geschaffenen Geistern sich zum aktuellen, seelischen Ergreifen und Erreichen Gottes aufschwingt. Das Ganze dieser von Gott ausgehenden und zu ihm zurückkehrenden Selbstmitteilung und Selbstabbildung Gottes kleidet sich am besten in den Ausdruck „Ehre Gottes", „Verherrlichung Gottes"[3].

[3] Thomas, S. c. Gentil. III. c. 18—22.

Diese thomistische Bestimmung des „primären Schöpfungszwecks" soll hier nur beiläufig erwähnt sein; zumeist, damit ein rein sachliches Interesse mancher Leser befriedigt wird. Methodisch bleiben wir unserm bisherigen teleologischen Gedankengang treu, der dabei angelangt war, das im Menschen verkörperte, relative Schöpfungsziel zu klären. Wir verfolgen diesen Gedankengang jetzt weiter bis zu dem Punkte, wo er in die letzte und höchste Zielstrebigkeit einmündet.

Auch diesen Schritt vermögen wir an der Hand des großen Aquinaten zu tun; am passendsten im Anschluß an den klassischen Text über die Stufenordnung der Zwecke, den wir oben S. 78 ff. bereits wörtlich zitiert haben. Thomas betont hier, daß jedes Geschöpf zuerst sein eigenes Wesen zu vervollkommnen sucht, zugleich aber den nächsthöheren geschöpflichen Wesen sich anpassen und schließlich dem Ganzen der Schöpfung als dienendes Glied sich einordnen muß. Dieser teleologische Aufbau ist kein mechanischer, sondern ein organischer; das Ganze lebt in den Teilen, die Teile im Ganzen. Dann fährt Thomas fort: „Das ganze Universum aber mit allen seinen Teilen ordnet sich auf Gott als den Endzweck hin; sofern nämlich in jenen Teilen auf abbildliche Weise die göttliche Gutheit dargestellt wird zur Verherrlichung Gottes"[4]. An diesen Satz, der mit dem vorhin Gesagten genau sich deckt, schließt sich nun die wichtige Bemerkung an: „Gleichwohl (d. h. obschon diese Hinordnung des Universums auf Gott bereits besteht) haben die vernünftigen Geschöpfe Gott noch in besonderer und höherer Weise zum Ziele; so zwar, daß sie ihn durch eigene Tätigkeit, nämlich durch Erkennen und Lieben, berühren (d. h. unmittelbar erfassen und erreichen) können." Mit diesem Satze finden wir uns zurückversetzt in die teleologische

[4] S. theol. I. q. 65 a. 2.

Betrachtung des Menschen und seiner einzigartigen, charakteristischen Stellung im Schöpfungsganzen. Daß der Mensch vornehmster Teil, ja irdisches Ziel der natürlichen Ordnung und Entwicklung ist, haben wir im vorigen Kapitel gesehen. Unser jetziger Text geht weiter; in ihm bedeutet der Mensch mehr als den edelsten Teil und den natürlichen Höhepunkt der geschöpflichen Ordnung. Der Mensch wird hier dem Ganzen der sichtbaren Schöpfung *gegenübergestellt und gleichgestellt*. Die Ähnlichkeit und Gleichheit, so führt Thomas anderswo aus, liegt darin, daß beide, das Weltganze und der Mensch, innerhalb des Geschaffenen *ein Letztes* sind; beide haben nur mehr Gott über sich! Beide dienen nicht höheren Schöpfungswerten, sie sind vielmehr *auf Gott unmittelbar und ohne Zwischenglied* hingeordnet. Den Grund dieser Rangstellung des Menschen haben wir schon kennengelernt. Der Mensch ist Mikrokosmos, ist reales Abbild des Weltganzen; zunächst physisch und biologisch, als seinshafte Wiederholung und Zusammenfassung der niederen Stufen. Er ist es zugleich geistig und sittlich, indem er sie denkend und wollend umgreift und beseelt; indem er sie als geordnete Einheit ideal zusammenfaßt und durch freie, vorausschauende Willenstat praktisch beherrscht. Im Menschen schlägt die bewußtlose Schöpfung ihr Auge auf; sein Wesen und Wollen ist der symbolische und praktische Ausdruck des letzten Sinnes der Welt. Im Menschen entfaltet sich die Knospe des an sich dunkeln Weltwesens in einer Blüte, die zur Schönheit erschlossen und dem Lichte einer höheren Welt zugewandt ist. In der innersten Sehnsucht, *in der tiefsten, umfassendsten Zielstrebigkeit der Menschennatur vernehmen wir zugleich die Stimme der Gesamtnatur*, wenn wir von ihr Antwort verlangen auf die Frage, was ihr kunstvolles Zweckssystem und ihr heißer Lebenswille schließlich bedeutet!

Allen denen, die über die immanente Naturteleologie hinaus Klarheit verlangen über das transzendente Endziel des Naturganzen, geben auch wir zur Antwort: „Wollt ihr das Ziel des Makrokosmos wissen, so wendet euch an den Mikrokosmos der Menschennatur; er ist geschaffen, das große Ganze widerzuspiegeln, lebendig zu vertreten und geltend zu machen! Dringt tiefer ein in diese euch bekannte Natur und ihre Zweckmäßigkeit; in das wesenhafte Sehnen und Verlangen des Menschen, in seinen tiefsten Lebenswillen, die höchsten, unstillbaren Forderungen seines Geistes und Herzens! Dann wird euch diese wesensmäßige Zielstrebigkeit zugleich den höchsten Sinn und Zweck der Natur offenbaren!“[5]

Vor allem die Tatsache, daß der Mensch kraft seiner Geistigkeit schon hienieden über allem Sichtbaren, Zeitlichen, Zufälligen ein Ewiges und Absolutes erschaut in den Ideen der Wahrheit und Schönheit, in den Gesetzen des Guten und Heiligen, diese Tatsache ist es, die den Menschen und sein Leben hoch über alles rein Naturhafte und äußerlich Kulturelle emporhebt und in ihm die unverwüstliche Tendenz auf ein absolutes Zielgut aufdeckt. Trotz aller Schwächen und Schattenseiten, die der menschlich-geschichtlichen Wirklichkeit anhaften, zeigt uns doch die tiefere Wesensschau einen Adel, eine Naturüberlegenheit in der Anlage des Menschen, besonders in seinem Durst nach Wahrheit und Vollendung, in seinem sittlichen Sollen, in seinem religiösen Bedürfnis, daß wir seine wesenhafte Gottbeziehung nicht verkennen

[5] Man sieht, die direkte, theologische Darlegung der höchsten Zielbestimmung des Menschen, wie sie Thomas a. a. O. gibt, wird hier von mir ausgeschieden; für uns handelt es sich nur um die rein philosophische Verfolgung der Zweckidee bis zum Absoluten hinauf.

können. Diese Tatsachen werden aber für das philosophische Denken im ideologisch-ethischen Gottesbeweis systematisch gewürdigt. Hat uns also der teleologische Beweis als solcher von der Notwendigkeit überzeugt, eine geistige, zwecksetzende Weisheit über der Natur überhaupt anzunehmen, so soll und wird der ideologisch-ethische Beweis diese Erkenntnis weiterführen. Im Lichte der höchsten Tatsachen des Geisteslebens soll und wird er uns näher an das innere Wesen und Wollen dieser schöpferischen Macht und Weisheit heranführen.

Schluß

Weltschöpfung und Weltgestaltung

Die aus der Betrachtung des Lebens gewonnene Erkenntnis, daß die schöpferische Ursache des Lebens nur im denkenden und wollenden Geiste liegen kann (s. oben Kap. 6), ist durch die folgenden teleologischen Untersuchungen (Kap. 6—9) bedeutsam erweitert und bekräftigt worden. Der Ausblick ins Ganze des Kosmos, die Frage nach der ersten Entstehung des Lebens, die Entwicklung und Aufwärtsbewegung der Arten, die Krönung des Naturlebens durch den denkenden und wollenden Menschengeist — dies alles bezeugt von neuem die Notwendigkeit der Existenz eines mit höchster Intelligenz und Willenskraft schaffenden Urgeistes.

Dieses Ergebnis ist von älteren Rationalisten und nachher von John Stuart Mill, Joh. Reinke u. a. dadurch abgeschwächt worden, daß sie behaupteten, jeder teleologische Beweis könne es nur zur Anerkennung eines Weltbildners bringen, nicht aber zur Annahme eines intelligenten Weltschöpfers. Für St. Mill[1] sind es vor allem die Unvollkommenheiten und scheinbaren Unzweckmäßigkeiten im Weltlauf, die ihm den Gedanken aufdrängen, der Ordner und Bildner der Welt besitze zwar eine staunenswerte, aber doch keine unbeschränkte Macht und Weisheit. J. Reinke[2] stützt sich ausschließlich auf die andere, auch von Mill mitheran-

[1] J. St. Mill, Über Religion 1875, S. 122 ff. 148. 155. 201.
[2] J. Reinke, Die Welt als Tat[7], S. 496 f.

gezogene Tatsache, daß es nach heutiger Erkenntnis nirgends im Weltall ein Entstehen von Stoff und Energie gibt. Damit, so meint er, werde die vom Christentum gelehrte „Erschaffung der Welt aus nichts" unannehmbar; Gott könne also nur eine ewig vorhandene Stoff- und Energiewelt geformt, belebt und geordnet haben. Beide Begründungen werden schon von E. v. Hartmann philosophisch richtig gekennzeichnet, wenn er sagt, diese Auffassung stelle „eine unreife und untergeordnete Stufe des religiösen Bewußtseins" dar; sie sei eine „auf halbem Wege stehengebliebene Übergangsform vom naturalistischen Monismus zum Theismus". Sie rette für Gott zwar die Geistigkeit; „aber auf Kosten seiner Absolutheit, in die er sich mit dem gleich ewigen Weltstoff teilen müsse"[3].

Übrigens hatte bereits Kant darauf hingewiesen, daß der teleologische Beweis an sich nur das Dasein des „Weltbaumeisters", nicht das des „Weltschöpfers" erweise. Kant stützt sich aber nicht auf die vorhin besprochenen Scheingründe; er bemerkt vielmehr, zum vollen Erweis Gottes als Schöpfers der Welt gehöre außerdem, daß die weise geformten Dinge „auch ihrer Substanz nach das Produkt der höchsten Weisheit" seien; nur so gewinne man den Begriff einer nicht bloß „erstaunlichen", sondern „absoluten" Weisheit. Der teleologische Beweis müsse also zu diesem Zweck durch den kosmo-

[3] Ed. v. Hartmann, Die Religion des Geistes 1882, S. 238. Gegen die Gründe von St. Mill vgl. auch oben S. 240 ff. — Reinke beruft sich auf die durch Beobachtung festgestellte Unveränderlichkeit der Energie, auf das Gesetz ihrer Erhaltung; sodann auf die Unvorstellbarkeit ihrer Erschaffung. Aber weder empirische Beobachtung noch sinnliche Vorstellbarkeit entscheiden über metaphysische Grundfragen! Das Gesetz der Erhaltung der Kraft aber will ausgesprochen nichts sagen über die erste Entstehung der Kraft. Machte Reinke mit seinem Standpunkt Ernst, so müßte er den Schlußsatz seines Buches ändern: „Im Anfang war die Tat"; er müßte hinzufügen: „und eine ewige Energiesumme!"

logischen ergänzt werden[4]. Dieser Bemerkung kann man zustimmen. Auch wir haben dem teleologischen Argument nur in seiner Verbindung mit dem kosmologischen jene volle Beweiskraft zugeschrieben, die zur metaphysischen Erkenntnis Gottes als des Urhebers und Ordners der Welt ausreicht. Die wunderbare Gestaltung und Ausschmückung der Dinge, die zweckmäßige Einrichtung und Ordnung des Kosmos wollen wir nicht von der Substanz, der Wesenheit und Tatsächlichkeit der Welt ablösen. Wie schon in der Einleitung bemerkt wurde[5], soll die Betrachtung der allgemeinen Ordnung und Zweckmäßigkeit uns nur tiefer einführen in das Wesen des Absoluten, das uns der kosmologische Beweis grundlegend erschlossen hat. Zu den Eigenschaften der Aseität, Ewigkeit, Unwandelbarkeit, Allmacht usw. treten nun plastisch hinzu die der höchsten Erkenntnis, Weisheit und Herrschermacht. – Daß man diese geistigen Vollkommenheiten auch unmittelbar, d. h. aus dem Urbegriff des Absoluten, erschließen kann, wird gleichfalls im Anschluß an den kosmologischen Beweis hervorgehoben; es wird im näheren bei Betrachtung des Wesens Gottes ausgeführt werden.

Mit dieser kurzen methodischen Erklärung, in der auch das Berechtigte der eingangs erwähnten Kritik klargestellt ist, müssen wir jedoch sogleich die Gegenkritik verbinden; diese wird zeigen, daß die aufklärerische Idee eines bloßen Weltbaumeisters in der Tat eine philosophische Unreife und Halbheit bedeutet. Von Unreife darf man insofern sprechen, als jene Vorstellung der Aufklärungszeit eine längst überholte Denkweise aus der Kindheit der Philosophie erneuerte, die Gestalt des platonischen und gnostischen Demiurgen. Von Halbheit insofern, als sie sich zwar zur physikalischen und geistigen Einheit der Weltordnung

[4] Kant, Kritik der reinen Vernunft (Ausg. v. Kirchmann), S. 537 f.
[5] S. oben S. 10 ff.

bekennt, dann aber einen rohen Schnitt macht zwischen der sinnvollen, formschönen Oberfläche und dem tieferen, sinn- und leblosen Urkern der Welt. Der psychologische Grund beider Fehler liegt wohl darin, daß man sich die bildende, belebende und ordnende Tätigkeit Gottes denkt als eine von außen herantretende, ähnlich der eines menschlichen Handwerkers oder Künstlers, der sein Formgesetz und sein Zielwollen dem schon vorhandenen Stoff auf- und einprägt! Das ist aber eine sehr unvollkommene, eine metaphysisch unhaltbare Vorstellung vom Wesen Gottes und seiner Beziehung zur Welt. Bildliche, volkstümliche Ausdrücke der Hl. Schrift dürfen nicht in solchem Sinne mißverstanden werden; zumal angesichts der Tatsache, daß schon das Alte Testament in seinen Lehrschriften so nachdrücklich von einer transzendenten schöpferischen Weisheit redet, die alles durchdringt, alles nach Maß, Zahl und Gewicht ordnet, daß ferner im Neuen Testament der hl. Paulus nicht nur das Leben und die Bewegung, sondern auch das innerste Sein der Geschöpfe durchaus auf Gott zurückführt: „In ihm leben wir, bewegen wir uns und sind wir."

Im Lichte *heutiger Wissenschaft* erscheint der Versuch einer Trennung von ursprünglicher Setzung und nachträglicher Gestaltung der Dinge schon *naturwissenschaftlich* weit schwieriger als früher, ja gänzlich aussichtslos. So natürlich, so berechtigt im Grundgedanken der *Vergleich* des Weltbildners und seiner Tätigkeit mit der menschlichen Künstlerschaft eines Baumeisters, Bildhauers, Technikers ist – vor allem, was die hier wie dort erforderliche Geistigkeit der Ursache angeht –, so unbestritten ist es heute, daß wir beim wirklichen Weltbildner alles Äußerliche, Abgebrochene, Mechanische hinwegdenken, und eine durchaus innerliche, einheitliche, wesenhafte Art des Bildens voraussetzen müssen. Wie es nach aristotelischer und heutiger Seinsphilosophie keine Materie ohne

Form, kein Dasein ohne Sosein, keine Wirkursache ohne Zielursache geben kann, so erkennt auch der moderne Naturforscher, daß es in Wirklichkeit keine Urmaterie gibt, die als rudis indigestaque moles, als absolut formlose, träge Masse für sich bestände, eine Urmaterie, die genötigt wäre, auf ein zweites schöpferisches Prinzip, den Weltbildner, zu warten. Und anderseits, wenn wir die wohlabgewogene, entzückende Schönheit höchster Lebensgebilde mit dem Blick des heutigen Biologen betrachten, so schwebt auch diese Schönheit nicht als ein farbiger, goldgewirkter Schleier über dem Stofflichen, sondern sie wird durch die stoffliche Struktur, durch die energetisch-technische Arbeit des Organismus selbst hervorgebracht. Eine unlösliche Verbindung und gegenseitige Durchdringung zeigt sich überall zwischen dem Stoff und der Form, der Energie und ihrer Lenkung, dem Anorganischen und dem Lebendigen, der Schönheit und der praktischen Notwendigkeit, der Seele und dem Körper, dem Gehirn und der Denktätigkeit. Die biologische Wissenschaft kann es bei all ihrer Neuheit und Eigengesetzlichkeit nicht hindern, daß sich auf ihrem Schauplatz eine Biomechanik, Biophysik, Biochemie einstellt und heimisch macht. Das liebliche Grün, das vom Dichter und Maler bewundert wird, schafft im Blattgrün mit am chemischen Geheimnis des Lebens; und beides, die Farbe und das Leben, entstammt wiederum nicht dem bloßen, liebenden Hauch eines rein Seelischen, sondern wesentlich dem Licht der Sonne, einem durchaus anorganischen kosmischen Faktor. Alle Fülle und Pracht der Lebewesen wäre undenkbar, wenn nicht vorher die grundlegenden Elemente des Kohlenstoffs, Wasserstoffs und Stickstoffs, in bestimmtem Verhältnis gemischt, vorhanden wären, wenn nicht die physikalische Entwicklung des Erdballs das Erwachen des Lebens ermöglicht hätte. Diese unentbehrliche Zusammenordnung, sodann die geschichtliche Entwicklung der Natur, die jene Fülle nach und

nach erzeugt und sie auch heute noch beeinflußt, läßt keinen Gedanken aufkommen an eine völlige Trennung zwischen opus creationis und distinctionis, zwischen der Erschaffung und Gestaltung der Welt.

Was den Aufbau und die Bewegung des Himmels angeht, so konnte die alte Zeit hierbei leicht an das Werk einer besonderen, die gewaltigen Stoffmassen örtlich verteilenden und bewegenden Lenkkraft denken, die erst lange nach der Erschaffung einsetzte. Auch die Kant-Laplacesche Theorie fragte nach dem Anstoß oder Anlaß, der zuerst die ruhende kosmische Urmasse in Bewegung gesetzt habe. Die christliche Naturphilosophie hat es bei diesem Problem stets vermieden, die bewegende Kraft und anderseits die Natur der Weltkörper in Gegensatz zu stellen; etwa so, daß die Einheit des schaffenden und bewegenden Urprinzips dadurch verdunkelt worden wäre. Nun wissen wir heute, daß das Wesen des Stoffes nicht ein reiner Gegensatz, sondern auch die notwendige Anlage und Grundlage für die Bewegung ist – schon Aristoteles und Thomas hatten übrigens beide so zueinander in Beziehung gesetzt wie die Potenz zum Akt. Sodann vergleichen wir die Welt des Fernrohrs mit der des Mikroskops und des Spektrums, die Verteilung und Ordnung der Himmelskörper mit der Lagerung und Ordnung der kleinsten Teilchen. Nun glaubt aber niemand, daß z. B. die wunderbare geometrische Zeichnung der Kristalle durch etwas anderes, als durch ihre Moleküle zustande kommt; niemand vermutet auch, daß für den gesetzlichen Aufbau der Atome im Molekül eine besondere Lenkkraft nötig ist, für die geheimnisvolle Bewegung der Elektronen im Atom ein konkretes, überstoffliches Prinzip in Frage kommt. Ja, eine Reihe von Physikern geht soweit, überhaupt den Unterschied von Materie und Energie zu leugnen. Durch solche Wandlungen und Fortschritte des Naturerkennens wird tatsächlich die physische Un-

zertrennlichkeit von Materie und Bewegung und die innige Zusammengehörigkeit aller Teile und Kräfte des Weltalls so wirksam beleuchtet, daß uns heute die Unterscheidung eines Schöpfers der Weltsubstanz und eines von ihm verschiedenen Ordners und Bewegers vollkommen unnatürlich erscheint. Wir haben eben keine andere Wahl: Entweder eine rein mechanistische, auf alle normierenden Zweckgedanken verzichtende Naturauffassung – oder aber Anerkennung eines geistigen Urhebers, der das Ganze der Natur nach Sein und Sosein, Stoff und Geist begründet hat!

Was die Naturwissenschaft mit fortschreitender Klarheit als eine Tatsache feststellt, das erkennt das philosophische Denken als die einzig mögliche Erklärung der Weltordnung. Wer die formale und zweckliche Durchgestaltung des Kosmos einem geistigen *Mittelwesen* zuschreibt, das zwischen dem Urgrund der Welt und ihren Erscheinungen liegt, der erfindet gleichsam einen zweiten Gott neben der ersten, wahrhaft absoluten Weltursache, der übersieht auch, daß ein solcher Weltbildner, wenn wir einmal die Frage nach seiner Herkunft beiseite lassen wollen, vor einer ganz unmöglichen Aufgabe stände. Denn wie sollte dieser die Macht haben, eine ewige, notwendige, unabhängige Weltmaterie zu beeinflussen, zu bewegen, bis in die Tiefen hinein zu formen und zu beseelen? Es besteht ja keine Verbindung und Verwandtschaft zwischen ihm und dem ewigen Urstoff, kein Ansatzpunkt, wo er mit seinem Schaffensdrang anknüpfen, eindringen und durchdringen könnte! Er vermöchte nicht das stoffliche Absolute umzubilden, noch weniger, als ein Mensch mit bloßer Hand Glas oder Stahl erweichen und formen kann; er vermöchte nicht, seine Schau- und Wunschbilder einer ihm ganz fremden Materie einzusenken, noch weniger, als ein Künstler imstande ist, durch bloße innere Konzeption ein Gemälde auf die Leinwand zu werfen. Diesem unglücklichen Welt-

bildner würde sogar jede Möglichkeit fehlen, das ihm gegenüberstehende stoffliche Weltwesen zu *erkennen*; darin ist tatsächlich der menschliche Künstler besser gestellt! Er stände mit seinem geistigen Denk- und Bildungsdrang völlig isoliert *neben* der Welt, durch eine Kluft geschieden von dem ungeistigen, ebenfalls in sich verschlossenen Urstoff! Jene Theoretiker setzen naiv voraus, die vom Menschen erreichte Erkenntnis der Außenwelt sei etwas ganz Selbstverständliches; während doch die ernste Philosophie in diesem menschlichen Vermögen des Erkennens geradezu das größte und schwierigste Rätsel erblickt, während alle wahrhaft tiefen Denker es offen aussprechen, dieses Rätsel finde seine Lösung nur in der Annahme eines Gottes, der einheitlich Seele und Außenwelt erdacht und aufeinander bezogen hat!

Die wenig durchdachte Scheidung zwischen dem Erschaffer und Ordner der Welt ist ein schwächlicher Rest des antiken, radikalen *Dualismus*, eines Systems, das die Gesamtwelt in kämpfende Gegensätze zerreißt. An die Stelle dieses Gegensatzes, d. h. der Feindschaft zweier Urmächte, des Geistes und der Materie, setzt sie das unvermittelte Nebeneinander des stofflichen und des formenden Prinzips. Dabei steht sie zugleich unter dem Banne modern-materialistischer Naturauffassung: Die Summe der Materie und Energie, also das ungeistige Prinzip soll das *höhere*, wahrhaft absolute Prinzip sein. Einer solchen dualistischen Welterklärung gegenüber hat offenbar der radikale Monismus einen philosophischen Vorsprung und eine starke Werbekraft; denn alles philosophische Denken strebt über die geteilte, zufällige Vielheit zur letzten, in sich notwendigen *Einheit*; und alle neueren Einblicke in den Zusammenhang der Naturkräfte unterstützen, wie wir sahen, diesen Zug zur einheitlich geschlossenen Weltanschauung. Freilich, der pantheistische Monismus muß dafür andere peinliche und unlösbare

Rätsel in den Kauf nehmen. Ganz allein der Monotheismus oder Theomonismus bildet die haltbare, logisch und einleuchtend begründete Mitte solcher Gegensätze. Indem er die diesseitige Spannung von Stoff und Geist, von Mechanismus und Organismus, von Natur und Kultur offen zugibt, schafft er die letzte, versöhnende Einheit in dem absoluten, geistigen Urgrund und Endziel, dem allmächtigen und allweisen Weltschöpfer, und vermag so die periodisch auftretenden Rückfälle der Philosophie in veraltete dualistische Theorien wirksam und grundlegend zu überwinden.

Namenregiſter

A

Anaxagoras 1
André 59. 90. 105. 116. 118 f. 156 208. 223. 252
Anſelm 3
Ariſtoteles 2. 17. 77. 91. 145. 148. 173. 285
Arrhenius 197
Aſchoff 125. 211. 220
Auguſtinus 2. 14 ff. 34. 85. 137 f. 142. 153. 216. 247

B

Bacon 66
v. Baer 65. 117. 148. 220
Baſilius 2
Bavink 216
Becher 182. 184. 227
Bergſon 155
Bernard Cl. 155
Bernhard hl. 74
Blumenbach 155
Bölſche 180 f. 213
Boutroux 43
v. Brandenſtein 184
Brehm 180
Bumüller 228
Bütſchli 158
Buytendijk 118. 150. 169. 252

C

Correns 225
Cuvier 117

D

Darwin 157 f. 181. 220 ff. 234. 237
Dreſſel 109
Drieſch 43. 57. 78. 102. 110. 148. 151. 207. 214. 221. 226
Dubois-Reymond 157. 183. 213. 215. 249

E

Eſſer G. 246
Ettlinger M. 180. 252

F

Fauth 197
Fechner 181
Fichte 264
Fleiſchmann 221
Francé 176. 181. 241
Friedmann H. 119

G

Garrigou-Lagrange 170
Gegenbauer 118
Goethe 117. 181
Goldſchmidt R. 95
Gregor v. Nyſſa 2
Gurwitſch 118

H

Haacke 220
Häckel 67. 111. 183. 186. 191. 213 232 ff.
Hegel 138. 155. 265
Heidenhain 118
v. Hartmann 58. 68. 126. 148. 155. 160. 184 ff. 207. 214. 221. 281
Helmholtz 26 ff. 212
Herder 264
Hertz 202
Herwig 221
Hörbiger 197

J

Jeans 197
Johannſen 221

K

Kant 5 ff. 23. 67 f. 118. 145. 159. 168. 183. 195. 264. 281 f.
Klaatſch 227
König E. 202
Külpe 192

L

Lagrange 170
Lamarck 178. 221
Lange F. A. 160
Laplace 67. 195
Liebmann 33. 172. 258
Löb 213
Lodge 125
Lotze 192

M

Martius 165
Mayer R. 57
Mendel 140. 226
Mill St. 244. 280
Moulton 197
Müller Armin 118. 265

N

Nägeli 213
Newton 67. 192
Nietzſche 249
Nölke 196 ff.

O

Origenes 78
Oſtwald 158. 201

P

Paley 157
Paſteur 210
Pauly 181
Paulſen 94. 244
Peſch T. 215
Peterſen 252
Plato 2. 24. 77. 194
Preyer 212

R

Reinhold 33
Reinke 28 f. 57 f. 103. 113. 120. 125. 148. 151 f. 155. 165. 168. 192. 202. 213. 221. 280
Richter 212
Romanes 215
Rückert 175

S

Sachs 234
Schell 34. 44. 111. 119. 229. 239. 246. 267
Schelling 265
Schill 33. 44
Schiller 267
Schmidt W. 228

Schopenhauer 95. 206
Schwann 210
Secchi 216
Spinoza 66
Stölzle 46. 68
Süſſenguth 184

T

Theiſſen 176
Theodoret 2
Thomas v. Aquin 3. 16 ff. 26. 34. 39. 55 f. 61 ff. 69 ff. 77 f. 81. 91 f. 145. 156. 162. 166. 173. 177 f. 189. 216. 251. 263 f. 274 ff.
Timpe 151. 216
Titius 104 f. 164. 181. 215. 228. 255

U

v. Uexküll 84. 90. 221
Ungerer 7. 118. 151. 184

V

Virchow 120. 220

W

Wasmann 139. 180. 182
Weismann 158
Wigand A. 118. 150. 159. 220. 246

Z

Zöllner 186

Veröffentlichungen des Kathol. Instituts für Philosophie (Albertus-Magnus-Akademie) zu Köln

Herausgegeben von Univ.-Prof. Dr. W. Switalski, Braunsberg (Ostpr.)

Band I

Heft 1: *Switalski W., Probleme der Erkenntnis.* Gesammelte Vorträge und Abhandlungen I. 136 S. 5.—

Heft 2: Dasselbe II. 164 S. 6.30
Heft 1/2 in einem Band gebunden 13.50

Heft 3: *Geyser J., Augustin und die phänomenologische Religionsphilosophie der Gegenwart* mit besonderer Berücksichtigung Max Schelers. 2. Auflage in Vorbereitung.

Heft 4: *Grabmann M., Der göttliche Grund menschlicher Wahrheitserkenntnis nach Augustinus und Thomas von Aquin.* VIII u. 96 S. 3.90, gbd. 5.25

Heft 5: *Behn Siegfried, Romantische oder klassische Logik? Vergleichende Dialektik des antinomischen Widerspruches.* XII u. 140 S. 5.70, gbd. 7.25

Heft 6: *Ettlinger Max, Beiträge zur Lehre von der Tierseele und ihrer Entwicklung.* VIII u. 126 S. 5.90, gbd. 7.50

Band II

Heft 1: *Dempf A., Das Unendliche in der mittelalterlichen Metaphysik und in der Kantischen Dialektik.* VIII u. 96 S. 4.00, gbd. 5.50

Heft 2: *Tellkamp A., S.V.D., Das Verhältnis J. Lockes zur Scholastik.* VIII u. 124 S. 5.00, gbd. 6.50

Heft 3: *Probleme der Gotteserkenntnis.* Abhandlungen von Adolf Dyroff, Artur Elfes, Karl Feckes, Joseph Gredt, Artur Schneider, Gottlieb Söhngen. VIII u. 224 S. 8.70, gbd. 10.50

Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung, Münster in Westfalen

K & V. 21/1.35 d. kt

160.4
M 448
29729
Mausbach, Joseph
AUTHOR Dasein und Wesen Gottes
Vol. 2
TITLE Der Teleologische Gottesb.

DATE LOANED	BORROWER'S NAME
	STORAGE - CBPL

29729